PRZEGLĄD ARTYLERYJSKI

MIESIĘCZNIK

wydawany przez

DEPARTAMENT ARTYLERJI M. S. WOJSK.

ROK XII. ZESZYT 8.

WARSZAWA, SIERPIEŃ 1934.

TREŚĆ.

Autorzy artykułów zamieszczonych w „Przeglądzie Artyleryjskim” *są odpowiedzialni za poglądy w nich wyrażone.*

LANDAU MAKSYMILJAN *)

MATERJAŁY DO HISTORJI ARTYLERJI LEGJONÓW POLSKICH.

CZĘŚĆ III.

ROK 1915.

Rozdzielenie brygad legjonowych, zapoczątkowane we wrześniu 1914 roku, trwało jeszcze do jesieni roku 1915, do czasu, gdy na Wołyniu połączyły się brygady I i II i dołączyła do nich potem nowosformowana brygada III.

Tymczasem jednak musiały jeszcze przez długie miesiące tułać się i walczyć osobno: brygada I — w Królestwie i na północy, brygada II — na południu, w Małopolsce Wschodniej, na Bukowinie i w Besarabji.

ROZDZIAŁ I.

DYWIZJON I.

Z artylerji brygady II, t. j. I dywizjonu artylerji pod dowództwem Jełowickiego, nie wszystkie baterje brały udział w walkach w Besarabji. Właściwie zasadniczo cały dywizjon oprócz bateryj Gosiewskiego i Wojnara spędził rok 1915 od lutego do jesieni na tyłach, tylko w sierpniu wysłał nieco wcześniej na front baterję 1. Jana Macieja Bolda.

---

*) Współpraca: kpt. Szczepański.

Po zwinięciu krótkiego stosunkowo postoju w Marmaros-Sziget dywizjon ruszył transportem kolejowym na nowe, nieznane jeszcze miejsce postoju. Radość panowała wielka, bo wiadome było, że przeniesie się na ziemie polskie. Nie zamąciło tej radości szczególne powitanie, jakie spotkało ich na pierwszej stacji kolejowej b. Królestwa. Na peronie stał między innymi jakiś niestary jegomość w wytartem ubraniu i zgniecionym meloniku. Z rękami w kieszeniach i uśmiechem politowania na ustach, przyglądał się roześmianym twarzom żołnierzy legjonowych i kiwając nad nimi głową, powiedział tak głośno, że słychać go było w kilku wagonach: „Biedne, obałamucone ofiary"!

Chóralny śmiech odpowiedział na to powitanie oddziału artylerji legjonowej u wstępu na ziemię Królestwa Polskiego. Było to na stacji Skarżysko-Bzin, a postój na tej stacji miał się przedłużyć na długi szereg dni z powodu jakichś trudności komunikacyjnych w austrjackim zarządzie kolei. Ażeby konie w wagonach się nie zastały, kazał Jełowicki sporządzić we własnym zakresie prowizoryczne mostki i po nich codziennie wyprowadzano konie: pociągowe — by je przeprowadzać, wierzchowe — do przejażdżki. Na jednej z pierwszych takich przejażdżek oficerskich w teren zatrzymano się w gościnnym domu państwa Witwickich, z którymi bardzo szybko nawiązano żywe stosunki przyjacielskie. Na tym postoju zaręczył się wkrótce i ożenił się z córką tego domu ś. p. Tadeusz Frank-Wiszniowski.

Następny postój dywizjonu w Chrzanowie na linji Częstochowa—Piotrków stanowił końcowy etap transportu kolejowego. Po kilku dniach pobytu w tej wsi, gdzie z chłopami Królestwa Polskiego niektórzy artylerzyści legjonowi z Galicji po raz pierwszy w życiu przeprowadzali długie nocne rozmowy, dywizjon przeniósł się do Rozprzy i Jeżowa.

W Jeżowie we wsi i w folwarku dywizjon kwaterował długie miesiące, a w miarę rozrostu dywizjonu zajmowano na kwatery także wsie pobliskie, dla baterji 1. Bolda — Bełżatkę, dla baterji 3. Wojnara, po jej powrocie z Besarabji, — Bujny.

Czas przebyty na reorganizacji w tej okolicy Piotrkowa był zajęty uzupełnieniem dywizjonu w ludzi, w nowy sprzęt artyleryjski i konie, oraz szkoleniem. Władze legjonowe etapowe stacjonowały były wówczas w Piotrkowie, gdzie równocześnie tworzył się 6 pułk piechoty legjonowej i III brygada i gdzie ekspozytura N. K. N. była reprezentowana przez liczny personel z późniejszym ministrem gen. Władysławem Sikorskim na czele. Do składu Komitetu należał również dzisiejszy profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego dr. Stanisław Kot i — o ile się nie mylę — późniejszy wiceminister spraw zagranicznych i sygnatarjusz traktatu pokojowego brzeskiego w Rydze ś. p. Jan Dąbski.

Oficerowie i szeregowi dywizjonu służbowo i niesłużbowo bywali bardzo często w Piotrkowie i z ludnością tego miasta każdy w swej sferze, a czasem niektórzy i w nie swojej, nawiązywali bliższe i serdeczniejsze stosunki. Korpus oficerski dywizjonu był kilkakrotnie podejmowany w dystyngowanym i gościnnym domu pani Drozdowiczowej.

Uzupełnienie w ludzi szło bardzo wydatnie, uzupełnienie zaś w sprzęt i konie — nieco opornie. W każdym razie adjutantura dywizjonu była zajęta reorganizacją dywizjonu bardzo pracowicie.

Adjutantem tego dywizjonu był chor. Landau Maksymiljan, jego zastępca ogn. Beck Józef, szefem kancelarji ogn. inż. Małecki, jego zastępca Stefan Podworski, a pisarzem kancelaryjnym sławny dziś malarz Ignacy Pinkas. Siedzibą dowództwa, zanim pod koniec na krótki czas zajęto Bujny, była wieś Jeżów. We dworze, gdzie kwaterowała

także część dywizjonu, mieszkała właścicielka tego majątku p. Ina Nekanda Trepko. Dama ta, jakkolwiek posiadała wysokie odznaczenia austrjackie i była w przyjaźni, czy nawet w pokrewieństwie z generałami austrjackimi, nie była jednak obojętna wobec Legjonów i chętnie i gościnnie podejmowała oficerów u siebie.

Wśród oficerów napływających wtedy do dywizjonu znalazł się także przydzielony z armji austrjackiej ppor. Kazimierz Sichulski, sławny malarz i karykaturzysta, dziś profesor Szkoły Sztuk Pięknych w Krakowie. Wśród szeregowych przydzielonych wtedy do dywizjonu z różnych stron przyszło wielu takich, którzy później w Legjonach lub w armji polskiej zostali oficerami, nieraz wybitnymi. Inteligentna ta rzesza, ćwicząc pilnie, miała jednak czas także na zabawy i czynienie bystrych spostrzeżeń, które później znalazły wyraz w dowcipnych jednodniówkach. Celem tych dowcipów był często sztab dywizjonu i szef tego sztabu, chorąży-adjutant.

Brakło w I dywizjonie pod Piotrkowem dwóch bateryj. Jedna, baterja ekwadorków Gosiewskiego, wyruszyła jeszcze z początkiem lutego z Marmaros-Sziget na front i miała się połączyć z dywizjonem dopiero w jesieni nad Styrem. Druga, Wojnara, wyruszyła także jeszcze z Marmaros-Sziget, nosząc wtedy numerację baterji 4. Po krótkiej i nieszczęśliwej, choć chlubnej działalności, wróciła do dywizjonu pod Piotrków z końcem maja 1915 roku, na reorganizację, jako baterja 3.

Działania wojenne tych dwóch bateryj stanowią przedmioty opracowania niniejszego rozdziału i obejmują trzy okresy, a mianowicie:

A) działania baterji 2. od 10. II. do połowy kwietnia 1915 roku,

B) działania bateryj 2. i 4. na Besarabji,
C) działania baterji 2. do jesieni 1915 roku.

A. *Baterja 2. (37 mm) „Ekwadorki“.* *(od 10. II. do połowy kwietnia 1915).*

Pisaliśmy już o organizacji i początkowych działaniach bojowych baterji 2. (37 mm) w zeszycie grudniowym roku ubiegłego. Pozostawiliśmy ją w Marmaros-Sziget, dokąd w dniu 28. I. 1915 przybyła z Borso transportem kolejowym wraz z baterją 3. Wojnara po udziale swym w bitwie pod Kirlibabą.

Zebrał się więc w tym czasie w Marmaros-Sziget na reorganizację i przeuzbrojenie cały I dywizjon Jełowickiego, a mianowicie: obydwa plutony baterji 1. Nowaka, I pluton Wieleżyńskiego, który przybył z Rafajłowej po odparciu nocnego natarcia, II pluton Łapickiego, po działaniu na Huculszczyźnie i postoju w Nagy—Szöllös, baterja 3. Wojnara i baterja 2. (37 mm) Gosiewskiego, jak już wspomnieliśmy wyżej z pod Kirlibaby. Krótko trwał jednak odpoczynek baterji Gosiewskiego, bo już w dniu 10 lutego wyrusza na front, gdzie walczyć będzie: na Bukowinie, w Galicji Wschodniej i w Besarabji. W tym czasie baterja współdziała z oddziałami austrjackiemi i z II brygadą Legjonów do dnia 21. X. 1915, a więc blisko 9 miesięcy. W ciągu tego okresu czasu trzynaście dni zaledwie spędza baterja na odpoczynku w Kołomyi; robiąc około 650 km marszu (patrz szkic 30) zajmuje około 20 stanowisk ogniowych.

Przystąpmy jednak do chronologicznego przebiegu zdarzeń tej baterji na podstawie dokumentów, pamiętników i wspomnień byłych żołnierzy baterji.

Po zajęciu przez baterję w Marmaros-Sziget dość wygodnych kwater przystąpiono do reorganizacji, ćwiczeń i szkolenia.

Stan baterji w dniu 1 lutego 1915 według raportu porannego podpisanego przez Gosiewskiego wynosił: 2 oficerów, 89 podoficerów i żołnierzy, 72 konie, 4 armaty.

Stan amunicji podany w raporcie porannym z dnia 4. II. 1915 wynosił: 3130 granatów i 3960 kartaczy. W tym samym raporcie znajdujemy wzmiankę o telefonistach „zawodowych telefonistów niema — Hollauer, Ratajski i Jarmulski ćwiczyli jakiś czas u por. Kosteckiego".

W dniu 8. II. 1915, według raportu porannego przydzielono do baterji chor. Mazurkiewicza wzamian chor. Maciejowskiego, pozostającego w szpitalu.

Płk. Gałązka wspomina: „Mazurkiewicz, jeżeli był w tym czasie w baterji, to musiał być bardzo krótko, bo go sobie z działań w baterji nie przypominam".

W dniu 8. II. przychodzi rozkaz gen. Pflanzer-Baltina, naskutek którego ma odejść baterja na front (tłumaczenie):

„8. II. 1915. Op. Nr. 1900/40.

Do Komendy polskiego dywizjonu artylerji.

Szybkostrzelną 37 mm baterję podporządkowuję grupie „Schreitera", do której koleją odjedzie w dniu 10. II. z dotacją amunicji 960 strzałów do Borso. Dalsze zarządzenia co do rozmieszczenia otrzyma od grupy „Schreitera", która znajduje się w marszu.

Całą resztę amunicji należy zabrać ze sobą, jako rezerwę i oddać za pokwitowaniem w magazynie stacyjnym Kirlibaba.

Przed odmarszem podać ilość tej amunicji komendzie etapu nr. 8, w Marmaros-Sziget.

Pflanzer-Baltin, gen. kaw.".

O tej samej sprawie znajdujemy jeszcze pismo Komendy Grupy Etapu Nr. 8, z dnia 9. II. 1915 Etap. Nr. 4441 do garnizonu Nr. 8 w Marmaros-Sziget Standort E. G. K. 9. lutego 1915 (tłumaczenie):

„... Pogotowie marszowe w dniu 10. II. 1915 do załadowania transportu będzie w Komendzie linji kolejowej 20 w Debreczenie zameldowane". Podpis nieczytelny.

Otrzymawszy ten rozkaz Jełowicki przystąpił energicznie do ukończenia reorganizacji. Część ludzi i koni oddał do baterji 3. Wojnara, dowódcą „ekwadorków" zamianował ostatecznie Gosiewskiego, uzyskał dla niego nowe celowniki i porządnie wyposażonego odprawił na front. Na pożegnanie maszerującej baterji wyruszył konno pod dowództwem Jełowickiego cały sztab i wszyscy oficerowie dywizjonu, bawiący wówczas w Marmaros-Sziget, a z nimi pięciu podoficerów, co do których już były wiadome, że ich nominacje oficerskie w Legjonach już są w drodze do dywizjonu. Byli to: Mańkowski, Englisch, Landau (Maks), Procner i Filipkowski. Tegoż dnia oficerem inspekcyjnym dywizjonu w Marmaros-Sziget był chor. Rutowski, który melduje w swoim raporcie, że „w nocy z dnia 10. na 11. II. nie mógł ustalić braku ludzi na kwaterach, gdyż z powodu wyjazdu baterji 2. były po kwaterach puste posłania".

Gałązka wspomina z Marmaros-Sziget incydent, jaki zdarzył się w restauracji „Pod Koroną":

„Oficerowie austrjaccy wyższych sztabów mieszkali w Marmarosz-Sziget z żonami, inni z kobietami, uchodzącemi za ich żony. Jakim sposobem znaleźli się niektórzy z naszych kolegów w gabinecie restauracyjnym wraz z jedną z tych kobiet, tego nie wiem. Widziałem jednak jak kilku naszych kolegów wyrywało z restauracji, a mam wrażenie, że i Gnoiński był między niemi. Zapytani, co tak uciekają odpowiedzieli krótko: „Pflanzer nas nakrył w gabinecie i narobił piekła".

Mam wrażenie, że ten incydent był jednym z głównych powodów, że spokojnie organizujące się baterje w tak krótkim czasie odtransportowano na front".

Stan baterji w chwili wymarszu w pole podaje raport z dnia 9. II. 1915 podpisany przez Gosiewskiego:

„Stan ludzi: oficerów 2, ludzi 50 — razem 52. Stan koni: wierzchowych 5, pociągowych 10, jucznych 26 — razem 41. Stan dział i amunicji: 4 działa (jedno zdemontowane), 3 130 granatów, 3 960 kar-

taczy. Stan wozów: wozów małych 4, wózek węgierski 1 — razem 5. Meldunki: Celowniczy Dulewicz powrócił do służby. 8 koni pociągowych, 4 konie wierzchowe, całą ilość obsługi i koniowodnych w liczbie 50 i koni jucznych 7, wraz z wykazem odesłano do baterji 3.".

Obsada baterji przedstawia się jak następuje:

„Baterja II, sformowana dnia 8. II. 1915.

I pluton. — Procner.

I działo: Gałązka Michał, Ungecheuer Wacław, Reguła Edward; koniowodni: Hudyka Adam, Boruch Władysław, am. Najduch Franciszek.

II działo: Nowak Leon, Kaszny Franciszek, Senyszyn Władysław; koniowodni: Stawowczyk Franciszek, Tekeli, Starmach Antoni.

II pluton. — Mańkowski.

III działo: Rolnik Szymon, Buczko Michał, Swiątnicki Michał; koniowodni: Jędrzejczyk Ludwik, Woźniak, Kreowski Bernard.

IV działo: Słoniewski Tadeusz, Włodek Kazimierz, Barut Paweł; koniowodni, Hercuń, Kotowski Florjan, Müller Aleksander.

II linja — kmdt. Dulewicz Kazimierz.
4 juki amunicyjne — Andrasz Stanisław, Irzyk.
1 san. + 1 kuchnia — Kieś Franciszek,
1 bagażowy oficerski, 1 prowiantowy Michajka Janos,
2 prowiantowe — Juhas Janos,
2 rezerwowe — Boruno Laslo,
2 rezerwowe nowe — Josek Jan,
1 wóz sanitarny — Hołowiński Marjan,
1 wóz amunicyjny — Madej Antoni,
1 wóz prowiantowy — Stefański Franciszek,
1 wózek węgierski — Godulski Edward,
Wywiadowcy: 1. Suryn Władysław, 2. Sochajski Roman.
Sanitarjusze: Żera, Karpiel, Immerglück Daniel, Lewandowski Bronisław.

Ordynansi oficerscy: Tarkowski Józef, Bologh Ferens (ordynans koński).

Kuchnia: Dziuba, Kawa Jakób, Kozer Janosz.
Rachunkowy: Unger Wacław".

W dniu 10. II. rozpoczyna się zawagonowanie baterji, a dnia 12. II. o godzinie 3. rano następuje odjazd w kierunku Borso, do którego przybywa baterja o godzinie 14. Tu następuje wywagonowanie i odmarsz na kwatery do wsi Borso Pepedzu.

W dniu 13. I. następuje wymarsz znaną nam już drogą w kierunku Pryslop — nocleg na górze [1]). (Pisze Mańkowski).

Powróćmy jednak do Borso, gdzie, jak wspomina Gosiewski, baterja dzięki pomysłowości prowiantowego i mundurowego zaopatrzyła się w nowe mundury (niebieskie kożuszki) i wyborowe środki żywnościowe.

„Wobec zreorganizowania materjału, ludzi i koni 10. II. zostaliśmy zawagonowani w Marmaros-Sziget. Po dwudniowym pobycie w pociągu 12. II. znaną nam drogą przez Pryspol i Kirlibabę doszliśmy marszem do oddziałów 2 pułku oraz I i II szwadronu kawalerji Wąsowicza, operujących pod dowództwem Zielińskiego na Bukowinie. Marszem w pościgu za cofającym się nieprzyjacielem przeszliśmy całą Bukowinę. Opisuję jeden incydent dość charakteryczny z historji naszej baterji. Zaopatrzeni byliśmy dość licho w kiepskie buty, mundury i płaszcze. Na stacji Borso znajdował się wspaniały magazyn żywnościowy intendentury z grupy austrjackiej, operującej na Bukowinie. Między innemi szczególną chciwość artylerzystów wzbudziły niebieskie kożuszki bez szamerowań węgierskich, oraz ogromna ilość sardynek, sera szwajcarskiego i wszelkiego innego dobra. Na posterunku wartowniczym stał poczciwy landszturmista, oczywiście surowo pilnując wejścia do magazynu. Ówczesny prowiantowy kapral Żera, syn znanego lekarza warszawskiego, i plutonowy Unger, dowódca taborów, zapronowali wyfasowanie niektórych potrzebnych nam rzeczy z zakresu umundurowania i prowiantury. Po wymaszerowaniu z Borso na odpoczynku pod Pryslopem spostrzegł ze zdumieniem, iż dosłownie cała obsługa armat jest ubrana w niebieskie kożuszki, doskonałe buty, nowe mundury, a na śniadanie przyniesiono mi świetny kawał sera szwaj-

[1]) Gosiewski w swych wspomnieniach notuje, że baterja przybyła na nocleg do Valcanescu.

carskiego. Oczywiście, dyskretnie nie pytałem, w jaki sposób zostały te rzeczy wyfasowane, wydaje mi się jednak, że kwity, które podpisywałem, tych pozycyj nie zawierały. Pozostanie tajemnicą, w jaki sposób udało się prowiantowemu i taborowemu przekonać intendenturę austrjacką, że na wojnę nie należy iść w kiepskich butach, a na mróz w lichych płaszczach, i że będzie lepiej dla c. i k. Austrji, jak jej „kombatanci" będą lepiej zaopatrzeni. Czy tak, czy inaczej w każdym razie podczas przeglądu baterji 2. przez Marszałka Durskiego w Horodence, uzyskaliśmy pochwałę zarówno z powodu dziarskiego, jak i dobrego wyglądu baterji, do czego niewątpliwie przyczyniły się owe słynne niebieskie kożuszki".

Dalszy marsz baterji do połączenia się z brygadą Legjonów Polskich odbył się bez większych niespodzianek, lecz w warunkach terenowych nadzwyczaj trudnych, gdyż droga prowadziła prawie najwyższemi szczytami Bukowiny.

Przemarsz ten tak notuje w swym pamiętniku Mańkowski:

„14. II. — dalszy marsz baterji ku Kirlibabie, nocleg przy kocie 1433 (Gosiewski notuje: 8 km w kierunku Seletina przez Kirlibabę).

15. II. — dalszy marsz baterji przejście przez górę Krebens [1]) (1384) nocleg w Szipoth.

16. II. — dalszy marsz do Seletina i nocleg tamże.

17. II. — marsz przez Magurę — nocleg w Szipoth.

18. II. — marsz do Berhometh i nocleg tamże.

19. II. — marsz do Unter-Stanestie i nocleg.

20. II. — przemarsz przez Berbestie, przejście wbród trzy odnogi Czeremosza, krótki odpoczynek w Zawalu, przeprawa promem przez Prót i przymarsz wieczorem o godzinie 18 do Sniatyna, gdzie nocleg".

O przeprawie przez Prót wspomina Suryn:

„W tym czasie przechodziliśmy Czeremosz wbród, odbywało się to w ten sposób, każdy ze zwiadowców (było nas w ten czas trzech: Suryn, Lewandowski, Sochacki) przeprowadzał po kilka razem sprzęgniętych koni jucznych, obsługa przejechała na wozach. Rzeka w tem miejscu była dość szeroka i głęboka".

Procner:

„W Sniatynie połączyła się nasza baterja z piechotą Legjonów"

W dniu 21. II. baterja odbywa dość forsowny marsz wraz z oddziałami Legjonów do Stecowej, gdzie połączono się ze sztabem i dalszy marsz do Horodenki.

W ciągu tych 9 dni baterja zrobiła około 200 km marszu.

W tym czasie wspólne działanie, prowadzone przez część II brygady Legjonów Polskich i wojska austrjackie, po bitwie pod Kirlibabą, dała wynik pomyślny. Rosjanie wycofali się z Bukowiny, odchodząc w kierunku północno-wschodnim. W ślad za niemi wśród drobnych utarczek posuwa się II brygada Legjonów Polskich, do której skierowano baterję Gosiewskiego.

W Horodence baterja otrzymuje rozkaz Komendy Legjonów Polskich op. 104, godzina 2.15, treści następującej:

„.... 3) z rozkazu ekselencji Durskiego objąłem komendę nad piechotą, kawalerją i artylerją Legjonów na czas akcji naszej pod komendą p. Gen. Lielienchoffa.

Zieliński płk.".

Również otrzymuje baterja rozkaz Komendy Legjonów (tłumaczenie):

„Rozkaz Nr. 100.

Komenda Korpusu Czibulka. Op. Nr. 39/55.

Używanie dział szybkostrzelnych.

Ze względu na właściwości 37 mm dział szybkostrzelnych, zaleca się używanie ich głównie do walki lub do zwalczania nieprzyjacielskich karabinów maszynowych, dla których działa te przy należytym kierowaniu ogniem są przeciwnikiem nie do przezwyciężenia.

Strzelania na odległość większą niż 3000 m należy unikać, wobec niemożności obserwowania celności strzału. Na odległość do 3000 m sprawność dział i możliwość dokładnej obserwacji jest do tego stopnia korzystna, że brane w rachubę cele można ostrzeliwać z zupełnym

skutkiem. Należy, o ile możności, dążyć do używania pojedynczo każdego działa.

Szybkiego ognia należy używać tylko w chwilach krytycznych, w szczególności na bliską odległość. Zresztą należy kłaść nacisk na dokładne strzelanie.

Następnie zaleca się rozdzielenie tych dział między poszczególne kolumny i powierzyć im jako główne zadanie, jak to już wspomniano, zwalczanie karabinów maszynowych.

Czibulka".

„Ponieważ w naszej baterji 37 mm dział szybkostrzelnych nie mamy potrzebnej ilości, ani ludzi wyszkolonych należycie w kierowaniu ogniem, ani przyrządów, polecam rozdzielenie dział między kolumny nie po jednem dziale, lecz po dwa działa.

Kwatera sztabu, dnia 18. lutego 1915.

Durski M. pp.".

O postoju w Horodence tak wspomina Mańkowski w relacji ustnej udzielonej kpt. Szczepańskiemu:

„W Horodence wypuściłem się wraz z Procnerem na poszukiwanie kwatery. Przechodząc ulicą zapytaliśmy jakiegoś przechodnia, czy nie wie o jakiej wolnej kwaterze? Na to ów obywatel zaprowadził nas do swojego mieszkania, gdzie, jak stwierdziliśmy, owym przechodniem był sam burmistrz tego miasteczka. Tu już w pokojach bawiło kilku austrjackich oficerów, a wśród nich kręciło się kilka panienek. Były to córeczki burmistrza. Szczególnie jedna z nich wpadła w oko Procnerowi. Nie chcąc się jednak gospodarzowi narzucać, postanowiliśmy chwilowo pozostać w kuchni. Nie zauważyłem jednak kiedy Procner wymknął się do pokoju i dopiero po pewnym czasie powraca wraz z burmistrzem, który do mnie zwraca się temi słowy: „Panie doktorze, to nie wypada pozostawać tu w kuchni", a do Procnera: „Mój zięciu, poproś pana do pokoju". Ponieważ w tym czasie austrjaccy oficerowie opuścili mieszkanie, więc z przyjemnością skorzystałem z miłego zaproszenia".

Nie długo jednak cieszyli się nasi artylerzyści z wygodnych kwater i miłej gościny. Już następnego dnia nad ranem, t. j. 22. II. baterja wymaszerowała wraz z piechotą

Legjonów do Gwoźdźca, skąd po załadowaniu transportem kolejowym wjechała do Atyni, tu nastąpiło wywagonowanie i pościg za cofającym się nieprzyjacielem.

W dniu 23. II. Januszajtis, jako dowódca 2 p. p. Legjonów z Zakrzewca wysyła meldunek do komendy grupy gen. Lilienhoffa treści następującej:

„Czterema bataljonami Legjonów i jedną baterją 37 mm osiągnąłem Zakrzewce i maszeruję na Hryniowce, które mam nadzieję osiągnąć o godzinie 8 po południu".

I rzeczywiście bez większego oporu, ze strony przeciwnika baterja przymaszerowała wraz z piechotą Legjonów do Hryniowiec na nocleg.

W dniu 24. II. o świcie wymaszerowała grupa Januszajtisa w kierunku Niżniowa. W okolicy Tłumacza spodziewano się napotkać na większy opór ze strony przeciwnika.

Szły bataljony II i III/2 p. p. a z niemi nasza baterja 37 mm, ale już nie jako całość, lecz podzielona: dwie armatki z Mańkowskim, jedna z Procnerem.

Przez Tłumacz przemaszerowano jednak spokojnie, dopiero pod Bratyszowem napotkano na opór ze strony Moskali. Zaczęto małemi oddziałami forsować obronną linję rosyjską. Zadanie było dość trudne, gdyż nieprzyjaciel liczebnie był znacznie silniejszy. Walczono na terenie podgórskim. W walce tej bierze udział jedna armatka Procnera z celowniczym Gałązką, zajmując stanowisko na skraju parku dworskiego w pobliżu koty 338 (patrz szkic 31). Działko wystrzeliło ze skutkiem około 140 granatów. Kilka godzin trwała potyczka. W pobliżu armatki znajdował się Januszajtis. Moskale strzelali z Berdanek. Nad wieczorem strzały zaczęły milknąć, a Moskale zaczęli się wycofywać. Już późno wieczorem 4 i 7 kompanje I bataljonu zajęły lasek

górujący nad miastem i folwark, tuż pod miastem, wysyłając patrole ścieżkami do Niżniowa. Około godziny 2 w nocy Moskale podpalili most na Dniestrze, co świadczyło, że ostatecznie wycofali się za rzekę. Nad ranem oddziały nasze weszły do Niżniowa, biorąc około 17 jeńców.

Noc z dnia 24 na 25. II. baterja spędziła w Bratyszowie. O noclegu tak wspomina Mańkowski (relacja ustna udzielona kpt. Szczepańskiemu):

„Zmęczony położyłem się w jakiejś stajni z sianem na stryszku. Kiedym się nad ranem obudził czułem się ogromnie potłuczonym — wszystko mnie bolało. Ze zdziwieniem spostrzegłem, że leżę na gołych prętach bez źdźła siana. Przyczyna braku siana została wyjaśniona, gdy tuż pod prętami zobaczyłem głowy końskie".

Dnia 25. II. baterja przymaszerowała do Niżniowa, gdzie pozostała na nocleg. W ciągu tych ostatnich dwóch dni zrobiła baterja około 32 km marszu.

Zadanie jakie miała do wykonania grupy Niżniów i położenie w dniu 25. II. podaje kpt. Lorsch w swym meldunku do Komendy Legjonów:

„C. i K. Komendy Legjonów przez komendę 2 pułku Ostrynia.

Dowiedziawszy się, że komenda Legjonów ma się znajdować w Tłumaczu wysłałem o godzinie 5.30 po południu tam meldunek następującej trześci:

Melduję, że na rozkaz p. generała v. Lilienhoffa 2. i 3. bataljony 2. pułku, oddział karabinów maszynowych i artylerja tworzy osobną grupę pod moją komendą, która znajduje się w Niżniowie.

Grupa ta ma zadanie zabezpieczyć przejście przez Dniestr na północ od „Ostrów", aż do koty 349 na północny-zachód od miejscowości Antonówka. Przejście te mieć pod ciągłą obserwacją. Na wzgórzach na północ od Dniestru i na wschód od szosy widać pojedyńczych jeźdźców i mniejsze patrole nieprzyjacielskiej piechoty. W miejscowości Nowosiółka mają być trzy nieprzyjacielskie kompanje i 7 armat.

Przy zajęciu Niżniowa 1. i 7. kompanja pod komendą ppor. Jastra i podchorążego Bardla zabrały 17 jeńców. Patrole 6 kompanji

pod komendą podchorążego Kądziały zabrała dwóch jeńców. Pan kapitan Launhardt zachorował w drodze i leży chory w Tłumaczu...

Lorsch kpt.

Ten o 5.30 po południu wysłany meldunek uzupełniam teraz o godzinie 9 wieczór następująco:

W lesie trzy kilometry na wschód od Ostry znajdują się rosyjskie siły rozmaitych gatunków broni. Ilość nie do stwierdzenia. O godzinie 6 wieczór Moskale ostrzeliwali ogniem karabinów nasze oddziały zabezpieczające, a od 6.30. nieprzyjaciel strzelał z armat z przerwami na mosty na północ od Niżniowa i na północną część tej miejscowości. Ten ogień artylerji trwa dotychczas. Oba mosty na Dniestrze na Północ od Niżniowa są zniszczone. Na rozkaz pana generała v. Lilienhoffa został jeden bataljon 2. pułku detaszowany do Oleszowa, a 2 bataljony 3. pułku do Bukówna. Ludzie z powodu uciążliwych marszów w ostatnich dniach są bardzo pomęczeni...

Lorsch, kpt.".

Następnego dnia baterja zajęła stanowisko w pobliżu mostu na Dniestrze, ostrzeliwując domki po przeciwległej stronie rzeki, w których była ukryta piechota rosyjska. Czynny udział w walce o przyczółek mostowy Niżniów bierze pluton Mańkowskiego.

O działaniach baterji pod Niżniowem tak wspomina Gosiewski:

„W Niżniowie walki przybrały na nasileniu. Epizody tej walki opisuję poniżej. Most kolejowy na Dniestrze był wysadzony przez którąś z walczących stron. Mostu po prawej stronie Dniestru strzegły dwie wysokie wieżyce. Naprzeciw mostu rozrzucone były domki kolejowe. W domkach tych była ukryta piechota rosyjska. Dowódca karabinów maszynowych Siczek wydostał się na ową wieżycę, lecz jak się wyraził — nie miał pola do obstrzału, — armaty moje rozpoczęły ogień w kierunku domków, rozbijając dachy niektórych. Z domków wysypała się piechota, którą karabinem maszynowym zbierał por. Siczek. W odpowiedzi na to Niżniów został odpowiednio ostrzelany przez baterję rosyjską, jednak bez strat dla baterji. Pobyt w Niżniowie zeszedł „na robieniu" wielkiej artylerji, w następujący sposób. Wysłałem po jednej armacie na sąsiednie wzgórza, i poleciłem dawać

pojedyńczym ogniem 4 — 6 strzałów. W ten sposób udało się pozorować pobyt kilku baterji w Niżniowie i umożliwić piechocie ciężkie i bardzo trudne zadanie osłony kilkudziesięcio kilometrowego odcinka przebiegającego w tem miejscu Dniestru, a przez to odciążenia w tym samym czasie toczącej się ciężkiej bitwy pod Jezupolem korpusu gen. Czibulki. Ostatecznie bitwa ta skończyła się przegraną austrjaków".

Procner:

„W okresie od 25. II. do 4. III. 1915 brygada zajmuje szeroki front na południowym brzegu Dniestru; baterja nasza stale kwateruje w Niżniowie, czyni częste wypady ogniowe, zajmuje coraz to inne stanowiska (w rejonie wsi Kutyska), dla pozorowania większej ilości artylerji.

W dniu 26. II. pluton Mańkowskiego brał czynny udział w walce o przyczółek mostowy Niżniów. Armatki nasze wraz z karabinami maszynowemi por. Siczka, ustawionemi na cokole bastjonu zniszczonego mostu kolejowego, dzielnie wytrzymywały ogień artylerji rosyjskiej, którym wróg „obkładał" całe miasteczko".

Położenie pod Niżniowem w dniu 28. II. o godzinie 8 wieczorem meldowane przez Lorscha do Komendy Legjonów, w Klubowcach o godzinie 9.30:

„Do godziny 8 wieczór ostrzeliwał nieprzyjaciel ogniem artylerji północną część Niżniowa i graniczące brzegi Dniestru, jednak z małym skutkiem. Własna artylerja (pluton dział polowych) ostrzeliwała dwie nieprzyjacielskie armaty, które znowu wróciły się na Danutyńską górę, z prawdopodobnie dobrym skutkiem. Ogień nieprzyjacielskiej artylerji ustał, tylko od czasu do czasu padają strzały karabinowe.

Lorsch, kpt.".

W aktach znajdujemy oleatę Niżniów wysłaną przez kpt. Lorscha do Komendy Legjonów. Podajemy tę oleatę tu w oryginale, uzupełniwszy ją tylko stanowiskami baterji (szkic 32).

Linja obronna legjonów była podzielona na następujące odcinki:

Hanuszowce — kpt. Zaleski.

Dolcha—Strychańce — por. Juraszek

Bukówna — mjr. Fabrycy.
Niżniów — kpt. Lorsch.
Jezierzany — mjr. Januszajtis.

Dnia 1. III. o godzinie 9.15. wysyła Lorsch z Niżniowa do Komendy Legjonów w Klubowcach meldunek treści następującej:

„O godzinie 12 w nocy artylerja nieprzyjacielska ostrzeliwała znowu północną część Niżniowa oraz mosty.

Ponowne usiłowania nieprzyjaciela koło Ostrej przeprawić się na drugi brzeg Dniestru zostały ze stratami odparte, a z Horychlad cofnął się nieprzyjaciel zupełnie...

Z grupą mjr. Lutkowskiego znajdującą się w Tłumaczu jestem w połączeniu.

Lorsch, kpt.".

Od dnia 1. III. baterja robi wypady z Niżniowa jak następuje. W dniu 1. III. baterja wyjeżdża z Niżniowa, zajmuje stanowisko pod Kutyskami i z trzech armatek ostrzeliwuje kolumnę kozaków posuwających się od Horychlad do Koropca. Czytamy o tem w meldunku kpt. Lorscha z dnia 1. III. godzina 12., wysłanym do Komendy Legjonów do Klubowca:

„W południe weszło znowu do Horychlad z Koropca 200 — 300 kozaków. Kolumny te ostrzeliwała własna 37 mm baterja z góry na północ od Kutysk. Austrjacki pluton dział polowych szybkostrzelnych ostrzeliwał nieprzyjacielską artylerję na Danutyńskiej górze. Po obu stronach mostu na Dniestrze własna piechota rzadkim ogniem ostrzeliwała nieprzyjaciela, który również strzelał.

Lorsch, kpt.".

W dniu 2. III. dwie armatki wyjechały do Oknian, jednak nie strzelały. Natomiast trzecia armatka zajęła stanowisko naprzeciw Ostrej cmentarz, przytem dała 35 strzałów. Na noc baterja wróciła do Niżniowa.

W dniu 3. III. baterja również wyjeżdża z Niżniowa i zajmuje stanowisko, jak w dniu 2. III., jednak nie strzelała i na noc powróciła do Niżniowa.

Położenie na froncie armji Pflanzer-Baltina, którego prawdopodobnie nasi artylerzyści nie znali, na odcinku Legjonów znacznie wysuniętym na północ, przedstawiała się dość niepewnie.

O tem położeniu pisze w historji ostatniej wojny Austro-Węgier Gleise Horstenau jak następuje:

„W dniu 2 i 3. III. 1915 rozpoczyna się przeciwnatarcie armji Brusiłowa VIII i XII korpusu. Główne uderzenie VIII korpusu zostało skierowane na Baligród, odcinek 2 armji austrjackiej. Na odcinku Pflanzer — Baltina w XIII korpusie Rehma 42 dywizja piechoty puściła Honwedów pod Krasną, wskutek czego Rehm z całym korpusem był zmuszony cofnąć się na linję rzeki Bystrzyca — Sołotwińska, co pociągnęło za sobą przesunięcie na południe sąsiednich oddziałów Pflanzera, które odeszły bez naporu ze strony przeciwnika. Manewr ten wyszedł na korzyść Rosjanom, gdyż w przeciwnym razie Pflanzer znalazłby się na tyłach lewego skrzydła rosyjskiego".

Załączony szkic 33, przedstawiający położenie korpusu Czibulki w stosunku do m. Krasne i wojsk rosyjskich, stanowi ilustracje do ostatniego zdania Horstenaua, powyżej przytoczonego.

W związku z puszczeniem frontu przez wojska austrjackie pod Krasną, w dniu 4.III. o godzinie 1 w nocy zarządzono alarm i baterja pod osłoną kompanji piechoty Legjonów, maszerując między jej kolumnami, wycofała się z Niżniowa drogą przez Oleszów — Taborzyska — Tłumacz do Jezierżan, gdzie weszła w skład grupy mjr. Januszajtisa.

Pisze o tem kpt. Lorsch 4. III. 1915 o godzinie 7.30 w meldunku z Niżniowa do Komendy Legjonów w Klubowcach:

„O nieprzyjacielu nic nowego. Noc przeszła spokojnie. Pluton dział austrjackich polowych i baterja 37 mm razem z ochroną (jedna kompanja) już odmaszerowały. Bataljon II/3. p. p. jest w marszu do Niżniowa i będzie prawdopodobnie za godzinę na miejscu.

Z 10 K T D żadni jeźdźcy nie przyjechali...

Lorsch".

O godzinie 7.15 w dniu 5.III komendant III szwadronu z Gruszki melduje do Komendy Legjonów w Jezierzanach o grupie kpt. Lorscha co następuje:

„Kpt. Lorsch wymaszerował dzisiaj w nocy wraz z artylerją i kawalerją.

Jadę ze szwadronem z Nim się połączyć...

Komendant szwadronu"

podpis nieczytelny.

W Jezierzanach baterja zatrzymała się na kwaterach. W aktach znajdujemy szkic zakwaterowania baterji w dniu 6. III. i raport poranny baterji 2. (37 mm), podpisany przez Gosiewskiego:

„Oficerów 2, legjonistów 51, chorych —, armat z celownikami 4, granatów 440, kartaczy 260, koni 40 (wierzchowych 4, jucznych i pociągowych 36), wozów 5 (2 amunicyjne, 1 kuchenny, 1 prowiantowy dla ludzi, 1 prowiantowy dla koni i bagażowy). Chorych koni 4.

Gosiewski

Komendant baterji 2.".

Położenie w Jezierzanach odzwierciadlają następujące dokumenty źródłowe:

Dnia 5.III. mjr. Januszajtis (płn. dom w Jezierzanach) otrzymuje z Komendy Legjonów rozkaz operacyjny 138:

„Mjr. Januszajtis obejmie komendę nad bataljonami I/2 i IV/3 i pół III/2 (kpt. Launhardta), który stoi z dwoma słabemi kompanjami po obu stronach gościńca.

Przyłącza mu się 2 baterje legjonów.

Z temi siłami utrzyma wzgórze na płn. do Jezierzan od góry gruszkowskiej wyłącznie aż do okolicy koło lasku na południowy zachód od Oleszny. Na górze gruszkowskiej stoją dwie kompanje posp. ruszenia, na prawo od mjr. Januszajtisa, koło wyżej wymienionego lasu 3 szwadron.

Na lewem skrzydle, na wzgórzach po obu stronach Gruszki stoi Lorsch z dwoma i pół bataljonami, za nim brygada huzarów (płk. Horty). Artylerja konna stoi z dwoma (?) bataljonami koło cmentarza, jedna baterja na lewo od nich. Baterja Honwedów koło B. B. na płn. od Jezierzan — na Oleszę mają iść 2—3 sotnie. Zabezpieczyć prawą flankę — mam dość kompanij landszturmu w rezerwie na płn. od Jezierzan.

Zieliński płk.".

O godzinie 14 mjr. Januszajtis melduje do Komendy Legjonów (dwór Jezierżany):

„Patrole Brzezińskiego zrekognoskowały lasy Braty i Sokołów, przyczem zgodnie meldują, że liziery lasu Bratów od koty 339, aż do drogi koty 275, koty 339 i ku 361 są obsadzone kawalerją i piechotą rosyjską. Na pomienionej drodze Tłumacz — Olesza większe oddziały piesze i konne. Droga od Odoj narazie wolna.

Mjr. Januszajtis.

Rozpoczynam ostrzeliwanie pomienionych lizier.

Januszajtis".

O godzinie 14.45 wychodzi rozkaz operacyjny 141 Komendy Legjonów, podpisany przez płk. Zielińskiego, w którym czytamy zarządzenie przejścia grupy do natarcia na Tłumacz:

„1. Grupa przechodzi do ogólnego ataku na Tłumacz. 2. Mjr. Januszajtis z bataljonami I/2, IV/3 i ¾III/2, 2 baterją oraz 2 i 3 szwadronem polskich legjonów okrywa prawą flankę ataku przez atak na Bratów i Kostrzebinę. Osłona prawej flanki przez Olesze zapomocą kawalerji i piechoty .

Płk. Fasser ze swoim bataljonem i grupą kpt. Lorscha 2 i ¼ bataljonu) po obu stronach dróżki obejmuje w posiadanie wzgórze tuż na północ od Gruszki i atakuje skoro mjr. Januszajtis dosięgnie brzegu lasu na północ od Kostrzebiny, górę tłumacką kotę 334.

Rotmistrz Pronaj daje jeden pieszy szwadron, jako osłonę artylerji baterji 5 Honwedów u północno-zachodniego wylotu Jazierzan, ściąga resztę swych ludzi w ostatnich domach północnych Jezierzan, jako rezerwę do mojej dyspozycji.

3. Początek ataku natychmiast po otrzymaniu rozkazu.

4. Stanowisko w pobliżu baterji obok północno - zachodniego krańca Jezierzan. Tam przysłać meldunki sytuacyjne.

5. Place opatrunkowe dla grupy Januszajtisa w Jezierzanach, dla grupy ppłk. Fassera w Gruszce.

Zieliński płk.".

Udział baterji w tem działaniu był znikomy, gdyż wprawdzie baterja wymaszerowała wraz z piechotą Legjonów, lecz zpowodu wielkich zasp śnieżnych nie mogła nadążyć za posuwającą się piechotą, pozostała więc w tyle i ostatecznie wobec stracenia łączności z piechotą była zmuszona powrócić do Jezierżan.

O wyniku działania czytamy w meldunku mjr. Januszajtisa do Komendy Legjonów:

„5. III. 1915 r. godzina 11.30 po poł. mjr. Januszajtis, Tłumacz do Komendy Legjonów Gruszka.

Tłumacz zajęły moje patrole około godziny 10 po poł. Znajduję się z bataljonami I, III, IV w mieście. Narazie nie wiem co się robi z 2 i 3 szwadronami, które posłałem przez Oleszę ku Tłumaczowi. Również baterja 2 po drodze utknęła w śniegu. W Tłumaczu znajduje się również częściowo bataljon II/2, oraz austrjacy, którzy objęli służbę forpocztową.

Nieprzyjaciel ustąpił na Klubowce i zdaje się częściowo na Niżniów. Strat nie mam żadnych.

Januszajtis mjr.".

U Mańkowskiego:

5. III. — Przydział baterji do oddziałów mjr. Januszajtisa. Po-

chód w zaspach śniegu za tylarjerami piechoty. Stracenie łączności z piechotą, wobec czego powrót do Jezierzan na nocleg".

U Procnera:

„Z Niżniowa przez Tłumacz cofnęliśmy się do wsi Jezierzan, gdzie dn. 5. III. była pomyślna dla nas potyczka, w której brał udział pluton plutonowego Procnera — odwrót jednak trwa dalej".

Według Gleise-Horstenau położenie przedstawiało się jak następuje (streszczenie): II korpus kawalerji rosyjskiej otrzymał zadanie uderzenia na Kołomyję. Naskutek tego w okolicy Obertyna pod rozkazami Mareschalla zebrany został korpus kawalerji austrjackiej, w którego skład wchodziły następujące jednostki: 10 d. k., 5 d. k. h., niemiecka 5 d. k. i grupa Lilienhoffa (w składzie grupy Lilienhoffa znajdowała się II brygada Legjonów Polskich). W dniu 6.II. bataljony Lilienhoffa i szwadrony 10 d. k. odrzuciły nieprzyjaciela w kierunku na Tłumacz.

W dniu 6.III. baterja wymaszerowała do Oleszy, lecz z powodu dalszego cofania się frontu powróciła do Jezierzan, skąd przez Gruszkę—Purniki doszła wraz z oddziałami Legjonów do Bortnik, gdzie pozostała na nocleg.

Położenie w dniu 6.III. jest uwidocznione na szkicu 34 (według oryginału podpisanego przez płk. Zielińskiego i Zagórskiego, który jest opisany w języku niemieckim).

W Bortnikach wychodzi rozkaz operacyjny 157 Komendy Legjonów treści następującej:

„Do grupy kpt. Lorscha 7. III. godzina 6.30 wieczór.

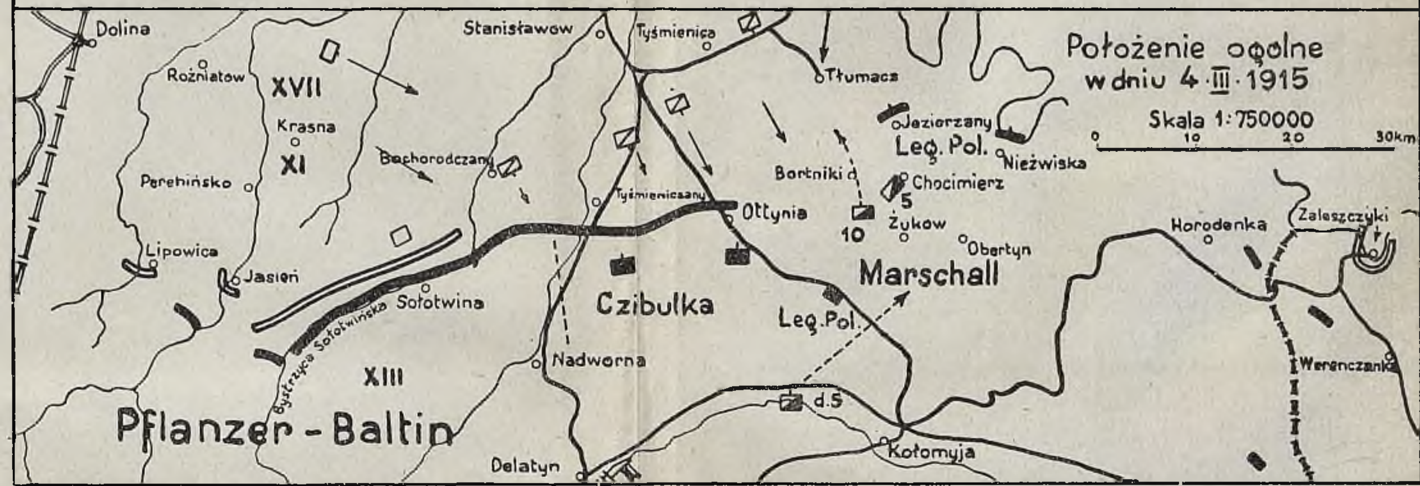
1. Legjony obsadzą odcinek zajętej pozycji na Łysej Górze, granice odcinka: P. Seletin, i dolina na zachód od parceli lasu tuż na lewo od Łysej Góry, leżące pomiędzy literami „O" i „W" pisma Przybytów (mapa specjalna).

2. Obsada nastąpi na dwie zmiany dzienne.

a) grupa kpt. Lorscha: II i III/2 p. p., który zluzuje dziś o go-

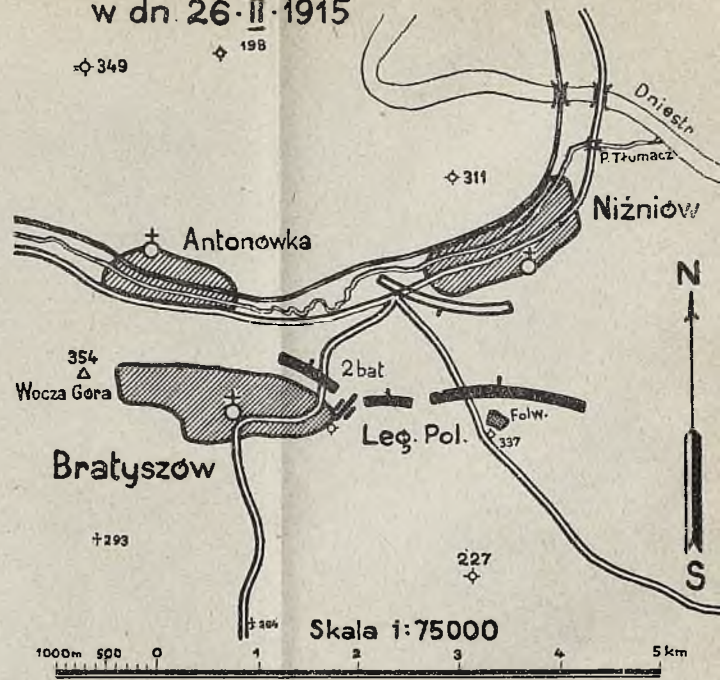
Szkic 33

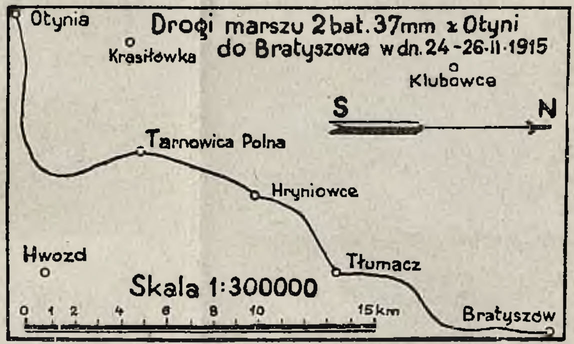

Położenie ogólne
w dniu 26·II·1915
Skala 1:1500000
1 20 40 60 km
Stryj
Stryj
Świca
Halicz
Medynia
Jezupol
Buczacz
Czortków
Skole
Bolechów
Katusz
Wisłowa
Marshall
Leg. Pol.
Lilienhof
Niżniów
Nowica
Stanisławów
Czibulka
Dolina
Rożniatów
Osby
Tuchla
Tyśmienica
Chryplin
Tłumacz
Krasna
Dniestr
Tucholka
Perehińsko
Bohorodczany
Nieźwiska
Hofmann
XIII
Sołotwina
Ottynia
Horodenka
Al-Vereck
Wyszków
Czeczwa
Zaleszczyki
Volocz
Bystrzyca Sołotwińska
Bystrzyca Nadwornianska
Nadworna
Okna
Kołomyja
Cho.in
XXIV R
Zabłotów
Szaływa
Delatyn
Śniatyń
Okörmező
Prut
Pistyń
Pot. Armja
Pantyr P.
Mikuliczyn
Bojan
Pflanzer-Baltin
Czerniowce
Tartaren P.
Kuty
Nowosielica
Papp
Körösmező
Wyżnica
Prut


Dolina
Stanisławów
Tyśmienica
Położenie ogólne
w dniu 4·III·1915
Skala 1:750000
0 10 20 30km
Rożniatów
XVII
Tłumacz
Krasna
Jezierzany
XI
Leg. Pol.
Bohorodczany
Nieźwiska
Perehińsko
Bortniki
Chocimierz
5
Tyśmienicżany
Ottynia
10
Żuków
Horodenka
Zaleszczyki
Lipowica
Obertyn
Jasień
Marschall
Sołotwina
Bystrzyca Sołotwińska
Czibulka
Leg. Pol.
XIII
Nadworna
Werenczanka
d.5
Pflanzer-Baltin
Kołomyja
Delatyn

Szkic 31

Udział 2 bat. 37mm (1 działko) w bitwie pod Bratyszowem w dn. 26·II·1915





dzinie 6.30 wieczór, bataljon IV/III pozostaje w służbie aż do jutra 6 rano, o której zluzuje ją grupa mjr. Januszajtisa.

b) Grupa Januszajtisa, jeden bataljon 2 p. p. i II/3 p. p. wraz z oddziałem karabinów maszynowych Nr. 2, obejmie jutro 6 rano służbę na pozycji, kwateruje w swoich kwaterach.

3. Ostre pogotowie dla grupy Januszajtisa, które w razie napadu nieprzyjacielskiego bez dalszego rozkazu spieszy ku folwarkowi na północ w wylocie Bortników i działa według sytuacji, meldując swe przybycie w sztabie gen. Lilienhoffa.

4. W ciągu dzisiejszej nocy wykona oddział techniczny 2 p. p. pod kierownictwem kpt. Lorscha techniczne wzmocnienie pozycji w solidnym stylu. Zwracam uwagę na lasek na lewym skrzydle, na zastosowanie wedle możności pokrywek przeciw szrapnelom jako też i na to, by z pozycji możliwym był skuteczny obstrzał na bliższe dystanse (400—500 minimum).

5. Kpt. Lorsch postawi na noc wartę z 12 ludzi koło kwatery gen. Lilienhoffa i placówkę z 8 ludzi na mostku drogi prowadzącej z Purnik ku południowym stokom Łysej Góry dla obserwacji doliny P. Seletin.

6. Szwadrony kwaterują w Bortnikach w ostrem pogotowiu.

7. Ordynansów przyszlą zaraz do Komendy do szkoły grupa Januszajtisa, Lorscha, Baczyńskiego, baterja 2, szwadron 2 i 3.

8. Baterja 2 obsadza pozycję regularnie o godzinie 6 rano i schodzi z pozycji o godzinie 6.30 wieczór.

9. Na jutrzejszy dzień ostre pogotowie dla grupy por. Baczyńskiego od 6 rano do 6 wieczór.

10. Tereny bojowe I/2 są w Obertynie, II/2, III/2 i IV/3 w Bohorodczynie (II/3 i baterji 2 i szwadronów, niewiadomo) ściągnąć do Bortnik, gdzie pozostają w ostrem pogotowiu.

11. Treny prowiantowe w Kołomyi, gdzie pozostają. Przy nich znajdujących się oficerów prowiantowych ściągnąć.

12. Odbiór prowiantów dla wszystkich oddziałów jutro rano w Bortnikach z trenu prowiantowego grupy gen. Lilienhoffa.

13. Pieniądze w razie potrzeby odebrać za pełnomocnictwem przez intendenturę gen. Lilienhoffa (w miejscu), można odebrać w Korszowie szkoła. Zieliński płk.".

W dniu 7.III. baterja wymaszerowała z Bortnik na Łysą Górę gdzie zajęła stanowisko i wspierała walczącą pie-

chotę, dając 65 strzałów do nieprzyjaciela, poczem wieczorem powróciła do Bortnik na kwatery.

W dniu 8.III., tak samo jak w dniu poprzednim, baterja wyjeżdża na Łysą Górę, trzecia armatka plut. Mańkowskiego podsuwa się pod nieprzyjaciela i razi go ogniem w lasku i na wsi. Wieczorem powrót do kwatery.

Procner:

„W dniu 7. III. cała baterja zajęła stanowiska na tak zwanej Łysej Górze kota 304) na płn. od Bortnik, gdzie przez trzy dni biliśmy się bez widocznego rezultatu dla obu stron. W owym czasie należy zanotować ciekawe działanie jednej naszej armatki, która (zdaje się pod dtwem Gałązki) wraz z patrolem piechoty zrobiła wypad, aż pod Karolówkę, wróciwszy bez strat, po przepędzeniu stamtąd wysuniętych oddziałów rosyjskich."

Dnia 8.III. wychodzi z Komendy Legjonów rozkaz operacyjny 160, adresowany do mjr. Januszajtisa w Bortnikach.

„...3) artylerja i oba oddziały karabinów maszynowych od godziny 6.30 na pozycji... Zagórski."

W dniu tym o godzinie 22.10 wychodzi z Komendy Legjonów rozkaz do kpt. Launhardta w Bortnikach:

„W odmianę dyspozycji rozkazu operacyjnego nr. 160 z dzisiejszego dnia zarządzam z rozkazu gen. Lilienhoffa:

1) Jutro o godzinie 5 rano staną bataljony w następujący sposób:

na pozycji pod komendą mjr. Januszajtisa: bataljon IV i grupa mjr. Januszajtisa, oba oddziały karabinów maszynowych i druga baterja.

Jako główną rezerwę do dyspozycji gen Lilienhoffa: pod komendą kpt. Launhardta bataljony II/2 i III/2.

2) Oczekuję, że wszystkie oddziały staną punktualnie na miejscach.

3) Treny bojowe w zupełnej gotowości.

4) Komenda Legjonów od 5 rano na pozycji lub we dworze.

5) Otrzymują: grupa mjr. Januszajtisa, kpt. Launhardt (dyspozycje też bataljonom wyda rozkazy), por. Baczyński i baterja 2.

z rozkazu Zagórski."

Zieliński m. p.

O wykonaniu tego rozkazu pisze Mańkowski:

9. III.

„Zajęcie stanowiska w dolinie i czekanie na rozkazy. Jedna armatka (2) pod dowództwem chor. Mazurkiewicza podeszła na poprzednią wczorajszą pozycję i znów raziła nieprzyjaciela. Celownik popsuty — więc się wycofała, natomiast poszła 4 armatka pod dowództwem plutonowego Mańkowskiego i ostrzeliwała ze skutkiem całą kolumnę nieprzyjacielską, dając 38 strzałów. Lecz i tu celownik popsuł się. Wobec tego cała baterja wycofała się z pola walki i wyruszyła w kierunku Kołomyi — nocleg w Kamionce Wielkiej".

W dniu 10.III. baterja przybyła do Kołomyi i stanęła na kwaterach. W Kołomyi na odpoczynku, czekając na naprawę celownika, baterja pozostała do dnia 20.III. W tym czasie przychodzi rozkaz Komendy Legjonów 106 a z nim nominacje *):

---

*) Nominacje te wywołały oczywiście żywy odgłos wśród szeregowych dywizjonu, których ¾ miało uzasadnione aspiracje oficerskie, posiadając średnie lub nawet wyższe wykształcenie cywilne W pamiętniku Głowackiego znajdujemy wzmiankę o tem z dopiskiem: „zwraca uwagę, za co Landau został chorążym. Jest to uwaga zupełnie słuszna, ponieważ równie dobrze, jak Landau, wielu innych szeregowych dywizjonu mogło wówczas spodziewać się awansu. Dodać można do tej uwagi tylko tyle, że z wyjątkiem Mańkowskiego i Englisha, którzy wówczas już mieli za sobą wybitniejszy udział w działaniach bojowych, stosowana mogła być ta sama uwaga do wszystkich innych jednocześnie mianowanych chorążymi, tembardziej, że między nimi byli i tacy, którzy do owego czasu wogóle w działaniach bojowych bezpośrednio udziału nie brali.

Co do nazwiska Rutkowski Juljan, umieszczonego w rozkazie Komendy Legjonów, to musi tu zachodzić jakaś pomyłka, gdyż oficera tego nazwiska w artylerji nie pamiętamy. Nie może ono dotyczyć Rutkowskiego Andrzeja, który był chorążym już w roku 1914.

„2. mianuję....

4. w artylerji: a) podporucznikami z odznakami 11 rangi: chor. Wieleżyński Aleksander, Gosiewski Wiktor, Łapicki Włodzimierz, chorążemi z odznakami 12 rangi: Mazurkiewicz Stefan, Rutkowski Juljan, Englisch Jerzy, Procner Tadeusz, Mańkowski Stanisław, Landau Maksymiljan, Filipkowski Władysław; ten ostatni jako prowiantowy artylerji."

W obsadzie baterji z dnia 15.III. zachodzi różnica od podanej poprzednio obsady z dnia 10.II.15, a mianowicie: a) nie spotykamy nazwisk: Andra Stanisław i Borno Laslo, b) spotykamy nowe nazwiska: Gliniecki Bronisław, Zakowicz Gabrjel (przybył 2.III.), Jasiński Kornel, Kieś Franciszek, Bełza Adam (przyjęty dnia 2.III.), Podolski Franciszek, Czersz Izwan, Jemroz Czesław, Karpiej Eustachy, Zacierka Mikołaj (przydzielony 12.III.15). Patrol telefoniczny, który przybył dnia 15.III.

Celowniczy Łukasiewicz Antoni, (patrolowy), Karpiński Karol, (zastępca patrolowego), Masło Leonard, Świderski Edward.

Nieobecni w baterji z powodu choroby:

Unger od dnia 25.II., Dziuba od 3.III., Hercoń 25.II., Woźniak — 23.II., Tekeli — 23.II. 1925 r.

W dniu 23.III. przychodzi rozkaz odejścia baterji na front w kierunku Chlebiczyna. Dnia 21.III. baterja wymaszerowała z Kołomyi i na nocleg przybyła do Czermachowa. Dnia 22.III. przybyła baterja do Głębokiego, skąd przez Grabicz udała się do Chostowa.

Czytamy o tem w pamiętnikach:

„23. III. jedna armatka chor. Mańkowskiego odeszła do Tarnowicy Polnej, gdzie zajęła stanowisko przy II bataljonie 53 p. p. austrjackiego. Następnego dnia nadeszła również druga armatka chorążego Procnera.

30. III. szukanie pozycji za Mogiłą. 31. III. pluton w Tarnowicy Polnej objął chor. Mańkowski. Walki pozycyjne. Święta Wiel-

kanocne i niejako małe zawieszenie broni celem pochowania poległych przed drutami.

Mańkowski."

„Podczas gdy pułki piechoty II brygady Legjonów przeorganizowywały się i uzupełniały swe stany na krótkim wypoczynku w Kołomyi, 2 baterję Ekwadorków już w dniu 21. III. powołał rozkaz zpowrotem na plac boju.

W dniu 23. III. wieczór baterja przybyła do wsi Tarnowica Polna, gdzie dwa działa zajęły stanowisko w linji 53 austrjackiego p. p., rekrutującego się z Chorwacji.

Front tu od niedawna ustabilizował się i po raz pierwszy nasi artylerzyści zapoznali się z walką okopową. Rowy strzeleckie rosyjskie były zaledwie o 400—500 m. odległe od naszych i bez ustanie trwała rzadka strzelanina karabinowa. Szczególne wrażenie, zwłaszcza nocy, sprawiał suchy trzask wybuchających ekrazytówek rosyjskich.

W dniu 28. III. baterja została podzielona: pluton chor. Mańkowskiego pozostał w okopach w Tarnowicy Polnej, a pluton chor. Procnera przeszedł na odcinek sąsiedni 16 p. p. austrjackiego (również Horwatów). Pod m. Kaarsiłówką okopując się w linji piechoty na wzgórzu 349. Oba plutony odtąd przez czas pewien działają samodzielnie. Na tym odcinku spotkałem się z dużą radością z kolegami z 4 baterji polowej, którą dowodził por. Wojnar Kasper, oficerami zaś byli: Rutowski, English, Schätzel i inni. Baterja ta, zwana przez Austrjaków „Vierte Polenbatterie", miała swe stanowiska opodal wioski Worona.

Stosunek Horwatów do nas był bardzo przyjazny, jako znamienny fakt przytoczyć mogę taki szczegół, że w kasynie — ziemiance jednego z dowódców bataljonu 16 p. p. kpt. Pokornego (Czecha), gdzie jadałem obiady z oficerami bataljonu, rozmowy towarzyskie prowadzone były tylko po „słowiańsku" z wykluczeniem języka niemieckiego. Był to coprawda volapück — serbsko-polsko-rosyjsko-czeski — jednak milej nam dźwięczał niż „deutschsprache".

Nie dane nam było jednak dłużej siedzieć w jednem miejscu. Dnia 11. IV. ściągnięto z frontu oba plutony, i baterja przez Kołomyję posłana została na północny odcinek Bukowiny, gdzie w Czerniawce połączyła się zpowrotem z II brygadą Legjonów.

Procner."

W dniu 11.IV. przychodzi zarządzenie odejścia baterji do Kołomyi (tłumaczenie):

„C i K. 72 Bryg. Piech. Hostów. 11. IV. 15. godzina 1 popołudniu do polskiej 37 mm baterji Tarnowica Polna.

Na rozkaz dtwa 36 dywizji ma cała baterja dziś jeszcze odmaszerować do Garbicza (wschód Ottyni) komendant jedzie naprzód do komendy dywizji w Głębokiem, gdzie otrzyma dalsze rozkazy.

Zezwala się dcy baterji już teraz, o ile się uda, wyciągnąć działa i odmaszerować, w przeciwnym razie odmarsz o zmroku.

Co do plutonu zajmującego stanowisko przy kocie 349 wyda odnośne zarządzenia dca baterji osobiście.

podpis nieczytelny."

O godzinie 17 pluton chor. Mańkowskiego odmaszerował z Tarnowicy Polnej, w Zakrzewcach dołączył 1. pluton chor. Procnera i cała baterja na nocleg udała się do m. Grabicz.

Dnia 2.IV. rano baterja wymaszerowała do Ottyni, gdzie nastąpiło spotkanie z baterją (Wojnara). Dalszy marsz do Kołomyi odbyły baterje wspólnie.

Ponieważ dalsze działania baterji Gosiewskiego odbywać się będą przez krótki okres czasu w sąsiedztwie baterji 4., więc prowadzić będziemy obydwie baterje razem. Chwilowo przerwiemy przeto kronikę działania baterji 2., a powrócimy do baterji 4. Wojnara, pozostawionej na reorganizacji w Marmaros-Sziget.

c.d.n.

Szkic 30

Drogi marszu, przejazdy kolejowe i rejony stanowisk bat. 2 (Gosiewskiego) 37mm od 13·II do 22·X·1915

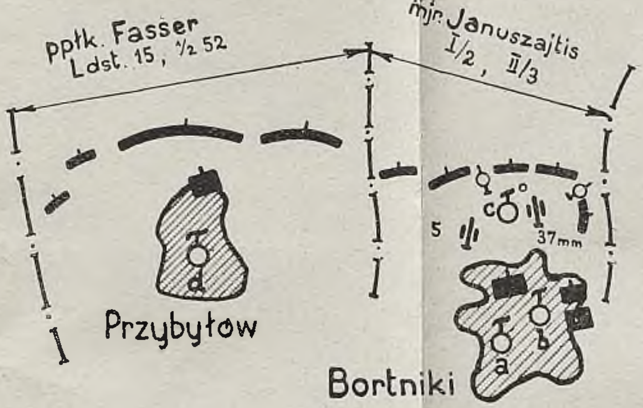


L. p. miejscowości na szkicu	Baterja 2 (Gosiewskiego) 37 mm
0	12.II.1915
1	13.II „
2	14 II „
3	15.II „
4	16.II „
5	17.II „
6	18.II „
7	19 II „
8	20.II „
9	21.II „
10	22.II „
11	23.II „
12	24.II „
13	25.II „
14	1.III „
15	2.III „
16	3.III „
17	4—5.III
18	6.III
19	6.III
20	7—9.III
21	10—21.III
22	21.III
23	22.III
24	23.III—11.IV
25	11.IV
26	12.IV—14.IV
27	15.IV
28	19.IV—26.IV
29	27.IV—12.V
30	27.IV jedna armatka Procnera
31 — 31a	12.V
32	13.V
33	14.V—9.VI
34	9.VI
35	11.VI
36	12.VI
37	14.VI
38	15.VI—21.X 4 stanowiska ogniowe
39	21.X 1915 r.

Szkic w skali 1 cm = 1000 kroków

Szkic 34

Sytuacja dn. 6/3 · 11g. ppoł.



Legenda

a Pułkownik Zieliński
b Kmdt. Głównej Rezerwy kpt. Lorsch (3 bardzo słabe baony)
c Kmdt odcinka Łysa Gora (2 słabe baony, 2 K.M., 4-37mm działa)
d Kmdt. odcinka Przybyłów
Połączenie telefoniczne w baonie

Por. WYHOWSKI JERZY.

ZWALCZANIE BRONI PANCERNEJ PRZEZ ARTYLERJĘ DYWIZYJNĄ.

Wstęp.

Lekkie wozy motorowe (gąsienicowe, kołowe i kołowo-gąsienicowe) o słabem opancerzeniu i szybkości od 30 do 76 km/g. są używane w kawalerji i w piechocie do rozpoznawania i do wspierania natarcia, szturmu lub szarży ogniem karabinów maszynowych i armatek. Do tego drugiego zadania piechota używa również wozów gąsienicowych dawnego typu o szybkości od 4 — 8 km/g. i średniem opancerzeniu. Wozy obu tych rodzajów nazwiemy *czołgami (samochodami pancernemi) towarzyszącemi.*

Czołgi towarzyszące są tylko bronią pomocniczą, ułatwiają rozpoznanie i walkę, lecz nie mogą rozstrzygnąć o losach walki toczonej między dwoma wielkiemi jednostkami kawalerji i piechoty. Rozpoznanie ma, między innemi, zadanie wykrywania pozycyj i sił przeciwnika przez ściągnięcie na siebie ognia jego środków ogniowych; pojawienie się więc na przedpolu kilku czy też kilkunastu czołgów lub samochodów pancernych w okresie zbliżania się do

nieprzyjaciela i nawiązywania styczności z nim nie powinno denerwować artylerzysty, nie powinien on zdradzać swej obecności strzałami dopóty, dopóki tego nie wymaga położenie ogólne.

Ciężkie maszyny o szybkości od 4 do 30 km/g. i opancerzeniu od 20 do 55 mm, uzbrojone w armaty do kalibru 155 mm włącznie, wchodzą w skład sił odwodu Naczelnego Dowództwa, które używa ich w wielkich masach [1]) do wykonywania natarcia na silnie umocnione pozycje w celu przełamania frontu. Tego rodzaju maszyny nazwiemy *czołgami burzącemi*.

Czołgi burzące mogą rozstrzygnąć o powodzeniu w znaczeniu strategicznem, umożliwiając rzucenie wojsk przez wybitą lukę na tyły przeciwnika. W czasie wojny światowej wyrosła doktryna, głosząca, że czołgi burzące jedynie wówczas mogą wykonać swe zadanie, jeżeli bezpośrednio za niemi postępuje piechota, która zajmuje i organizuje teren. Doktryna ta upadła z chwilą pojawienia się w ostatnich latach nowych maszyn, zdolnych do działań samodzielnych.

Czołgi różnych typów wraz z samochodami pancernemi, oddziałami motocyklistów, cyklistów, kawalerji, piechoty na samochodach, artylerji na gąsienicach, artylerji o ciągu silnikowym i konnym, oddziałami saperów, pociągami pancernemi i lotnictwem w jednostki pancerno - motorowe tworzą *broń pancerną* najzupełniej samodzielną. Zwalczanie tak właśnie pojętej broni pancernej przez artylerję dywizyjną rozpatruję w niniejszym artykule.

---

[1]) Dnia 18 lipca 1918 r. w natarciu na froncie francusko-niemieckim wzięło udział przeszło 500 czołgów. (Gen. Estienne -- „Note relative à la vulnérabilité des chars par le feu de l'artillerie lointaine" — Revue d'Artillerie, t. 106/30).

Małych jednostek broni pancernej [2]) używa się w walce ruchowej do rozpoznania dalekiego, zagonów na tyły przeciwnika (promień działania przekracza 150 km) w celu zniszczenia podstaw zaopatrywania i przecięcia komunikacyj kolejowych i szosowych na dłuższy okres czasu, napadów na oddziały maszerujące i wypoczywające i t. p.

Wielkich jednostek broni pancernej [3]) używa się do do manewru strategicznego, podobnie jak dotychczas używano dywizyj i korpusów kawalerji. Przechodząc przez luki wybite przez czołgi burzące w systemie obronnym nieprzyjaciela te jednostki mogą zmienić wojnę pozycyjną na ruchową i oddać inicjatywę na czas dłuższy w ręce chwilowego zwycieżcy.

Studjum walki z bronią pancerną wykracza daleko poza ramy walki dywizyjnej piechoty. Ujmuje ono organizację tyłów, użycie odwodów strategicznych i różnych specjalnych rodzajów broni i wojsk jak np. artylerji na gąsienicach, artylerji przeciwlotniczej na samochodach (przykłady z wojny światowej) i t. d. Dopiero na tle tego studjum uwypuklają się możliwości użycia dywizji piechoty w walce z bronią pancerną, z którą dywizja może mieć do czynienia nie tylko na froncie, lecz także w marszu, na biwaku, w transporcie kolejowym lub nawet w odpoczynku na głębokich tyłach. Omówię jedynie zwalczanie broni pancernej przez artylerję dywizyjną w obronie stałej, pozycyjnej i ruchowej, w walce spotkaniowej, w działaniach opóźniających i w odwrocie, przyczem jako przeciwnika dywizji piechoty będę brał pod uwagę nie małą, lecz wielką jednostkę broni pancernej.

---

[2]) Kilkadziesiąt maszyn.

[3]) Kilkaset maszyn.

Strzelanie.

Ze względu na to, że dowódca artylerji dywizyjnej może rozporządzać w wielu wypadkach artylerją ciężką, nie wchodzącą w skład dywizji, rozpatrzymy tu możliwości zwalczania broni pancernej następującemi działami: armatą 75 mm wz. 1897, haubicą 100 mm wz. 1914/19 P, armatą 105 mm wz. 1913, armatą 155 mm wz. 1917.

A. *Strzelanie do czołgów (samochodów pancernych).*

Za jednostkę porównawczą przydatności poszczególnych sprzętów do zwalczania broni pancernej ogniem pośrednim przyjmiemy prawdopodobieństwo trafienia przy wykonaniu przez 4 działową baterję jednej *zapory przeciwczołgowej podwójnej.*

Zapora ta jest to szczególny rodzaj ognia zaporowego, wynikły z rozważań kpt. Le Gall [4]), sprowadzających się do tego, że: przy rozpoczęciu ognia zaporowego na odległości 4 *Ug* przed czołgami i wykonaniu go aż do chwili, gdy czołgi nie wyjdą z pola rozrzutu, czołgi przechodzą w czasie *t* strefę, w której leży 100% ilości *A* strzałów danych w tym czasie; przy rozpoczęciu ognia zaporowego na odległości 2 *Ug* przed czołgami i wykonaniu go w czasie *t*/2, w którym czołgi przejdą drogę 4 *Ug*, ilość strzałów danych zmniejsza się do połowy, lecz ilość strzałów leżących w strefie pod ogniem przez czołgi maleje zaledwie o 18%. Wskutek tego tą samą ilością amunicji *A* można w czasie *t* osiągnąć lepszy skutek przez zastosowanie dwóch kolejnych zapór: jednej z nastawieniem celownika, odpowiadającem odległości *D* — 2 *Ug*, drugiej z nastawieniem celownika, odpowiadającem odległości *D* — 4 *Ug*.

---

[4]) „Calcul des pertes moyennes d'une unité de chars traversant un barrage d'artillerie" — Revue d'Artillerie 1930.

Zespół tych dwóch zapór, wykonywanych baterją, stanowi *zaporę podwójną*, wyżej wspomnianą.

Prawdopodobieństwo trafienia (obliczone sposobem kpt. Le Gall) zależnie od działa, odległości i szybkości ruchu czołga przedstawia wykres 1. Na tym wykresie litera *V* oznacza szybkość ruchu czołga w km/g.

Do obliczenia punktów krzywych (7 dla każdej) przyjęto następujące dane:

Cel: czołg Wickers o długości 10,8 m, szerokości 3,8 m, wysokości 3,6 m i szybkość ruchu do 30 km/g.

Szerokość zapory: 100 m.

Amunicja i jej działanie: Zasadniczo każdy czołg zostaje niezwłocznie unieszkodliwiony naskutek [5]):

a) wybuchu granatu od kalibru 75 mm wzwyż w chwili uderzenia w czołg (z zapalnikiem natychmiastowym),

b) wybuchu granatu od kalibru 75 mm wzwyż pomiędzy gąsienicami lub pod gąsienicą,

c) wybuchu granatu od kalibru 100 mm wzwyż w pobliżu czołga (w granicach pola skutecznego rażenia, którego wymiary podaje następująca tabelka).

Kaliber	Pole rażenia	
	szerokość (a)	długość (b)
100 mm	4 m	10 m
105 mm	4 m	10 m
155 mm	6 m	15 m

[5]) Według gen. Faugeron: „Efficacité contre les chars d'un tir d'artillerie à grande distance" — Revue d'artillerie 1930.

Szybkość strzelania (s. d. m.): jak na wykresie 3 [6]).

Z załączonego wykresu 1 widzimy, że: a) największy % prawdopodobieństwa trafienia daje haubica 100 mm, a najmniejszy armata 75 mm, przyczem najskuteczniejszą odległością dla tej armaty jest 3000 m; b) przy dużych szybkościach ruchu celu, odległość prawie nie ma wpływu na prawdopodobieństwo trafienia; c) wpływ zarówno odległości jak i szybkości ruchu celu uwydatnia się najbardziej przy użyciu armaty 75 mm i to na jej niekorzyść.

Aby mieć pojęcie o wpływie wielkości czołga na prawdopodobieństwo trafienia, sporządzimy wykres przedstawiający zależność między wielkością czołga a wielkością celu, jaki stanowi ten czołg. Ponieważ obliczenia wykazują, że przy odległości od 2000 m wysokość czołga — nawet największego ze znanych — nie ma wpływu na trafienie, przeto za *powierzchnię czołga* przyjmiemy prostokąt, mający za jeden bok długość czołga, a za drugi jego szerokość.

Jako *powierzchnię celu* przyjmiemy powierzchnię czołga powiększoną z obu boków podłużnych o $^1/_2$ szerokości pola rażenia pocisku, a z obu boków poprzecznych o $^1/_2$ długości tego pola rażenia, czyli powierzchnię, w którą trafienie odpowiada trafieniu w czołg.

Wykres 4 przedstawia zależność obu tych powierzchni przy zwalczaniu pociskami różnego kalibru następujących znanych czołgów Wickers'a:

I.	długość	10,8	m;	szerokość	3,8	m
II.	„	9,5	„	„	2,8	„
III.	„	5,3	„	„	2,7	„
IV.	„	4,6	„	„	2,3	„
V.	„	3,2	„	„	1,4	„

[6]) Przyjąłem świadomie szybkość strzelania nieco większą niż szybkość podana w regulaminach, ponieważ, mojem zdaniem, przy stosowaniu tej ostatniej w krótkotrwałem strzelaniu, nie wyzyskuje się w pełni wytrzymałości sprzętu i obsługi.

Z wykresu widać, jak wielki wpływ na wielkość celu mają wielkość czołga (I — V) i kaliber działa. W szczególności można stwierdzić, że kaliber 75 mm stoi dużo w tyle poza innemi porównywanemi.

Chcąc mieć dokładny obraz prawdopodobieństwa trafienia, zależnie od wielkości czołga i użytego działa, musimy ustalić szybkości ruchu czołga, jakie należy brać pod uwagę Za podstawę bierzemy nie szybkość marszu i nie szybkość, którą w ciągu bardzo krótkiego czasu mogą osiągnąć poszczególne maszyny na terenie walki, lecz szybkość, z którą posuwa się fala nacierających czołgów. Szybkość zależy w bardzo dużym stopniu od zorganizowania terenu i od stopnia jego zniszczenia pociskami dużych kalibrów. Sądzę, że przyjęcie szybkości poruszenia się fali czołgów na terenie wojsk nacierających (terenie nieprzyjaciela) równej $V = 18$ km/g. (V_{18}), a w terenie wojsk obrony (terenie własnym) $V = 12$ km/g. (V_{12}) będzie odpowiadało rzeczywistości. Dla tych więc szybkości sporządzamy wykres 5 i na nich opieramy wszelkie dalsze obliczenia.

Na tym wykresie krzywa V odpowiada wielkości tankietki czyli czołga najbardziej wrażliwego na ogień piechoty, krzywa IV zaś odpowiada wielkości czołga o pancerzu odpornym na pociski przeciwpancerne c. k. m. Na tej więc ostatniej wielkości poczynając należałoby oprzeć wszystkie artyleryjskie obliczenia prawdopodobieństwa trafienia. Ze względu jednak na to, że dane techniczne do strzelania artyleryjskiego nie powinny być związane z wielkością czołga, której niepodobna zmierzyć w czasie walki, oraz wobec konieczności zapewnienia skuteczności ognia, stawiamy jako minimum wymagań osiągnięcia 50% prawdopodobieństwa trafienia ($P = 50\%$) do czołgów typu IV, przez co zapewniamy większe prawdopodobieństwa trafienia przy zwalczaniu czołgów o większych wymiarach.

Prawdopodobieństwo trafienia $P = 50\%$ osiągniemy przy stosowaniu zapór o szerokości podanej w następującej tabelce.

TABELA I.

Szerokość zapór dająca $P = 50\%$.

	Strzelanie na odległość		3000 m	8000 m	dowolna
Szerokość zapory	baterją 75 mm przy	V_{18}	5,3 m	4,1 m	$4 \cong 0$
		V_{12}	7,7 m	4,3 m	$6 \cong 0$
	baterją 100 mm przy	V_{18}	35 m	33 m	34 m
		V_{12}	51 m	46 m	48 m
	baterją 105 mm przy	V_{18}	29 m	27 m	28 m
		V_{12}	42 m	37 m	40 m
	baterją 155 mm przy	V_{18}	14,5 m	13,5 m	14 m
		V_{12}	21 m	18,5 m	20 m

Uwagi: 1) Aby zwiększyć P do 75% wystarczy zmniejszyć szerokość zapory do połowy.

2) Szerokość podana dla V_{18} stosujemy zasadniczo wewnątrz pozycyj nieprzyjaciela, a V_{12} wewnątrz pozycyj własnych.

3) a) Stosowanie dwóch różnych szerokości zapór znacznie utrudnia obliczanie danych ognia i strzelanie.

b) Różnice szerokości zapór dla V_{18} i dla V_{12} nie są duże.

c) Przyjęte wartości V nie są ścisłe.

d) Istnieje rozrzut wszerz.

Jako wniosek wysnuty z uwagi 3 przyjmiemy następujące szerokości zapór:

dla baterji 75 mm — 0 m
dla baterji 100 mm — 40 m (10 m na działo)
dla baterji 105 mm — 32 m (8 m na działo)
dla baterji 155 mm — 16 m (4 m na działo)

Biorąc pod uwagę czas trwania zapory i czas martwy, potrzebny na przejście z jednej zapory do drugiej, możemy przyjąć, że każda baterja może położyć jedną zaporę przeciwczołgową podwójną na każdy kilometr głębokości swego pasa działania.

Z powyższych rozważań wynika, że baterje mogą swym ogniem zagrodzić wąskie przejścia jak wąwozy, ciaśniny, przeprawy, mosty, wiadukty i przerwy między przeszkodami, stworzonemi przez obronę bierną, lecz nie mogą tworzyć skutecznych zapór o szerokości kilkuset metrów. Artylerja dywizyjna nie może więc z powodzeniem stosować zalecanej na zachodzie zasady: „artylerja, swym ogniem, skierowanym na jeden lub odrazu dwa odcinki nacierającej fali czołgów, rozbija w pierwszej chwili natarcie na dwie lub trzy części, a w następnych chwilach rozdrabnia je jeszcze bardziej". Ogniem dywizjonu artylerji dywizyjnej t. j. ogniem 3 bateryj, nawet najodpowiedniejszych do zwalczania czołgów (haubice 100 mm), nie można tworzyć zapory szerszej niż 120 m, co wobec odstępów między czołgami od 70 — 125 m można uważać za trafienie w próżnię. Nie wynika z tego jednak, że należy unikać wogóleześrodkowań ogniowych; przeciwnie, jest pożądane, by każdą zaporę przeciwczołgową wykonywały conajmniej 2 baterje.

Do wykonywania zapory przeciwczołgowej z wymaganą szybkością, baterja musi mieć czas na przygotowanie się, a więc musi być uprzedzona o tem przez dowódcę. Uprzedzenie to (t. j. komendę) dowódca powinien dać, gdy spostrzeże czołgi w odległości 1 km (i dalej) od miejsca, w którem chce położyć zaporę. (Inaczej mówiąc dowódca, zauważywszy czołgi nacierające na odległości D, może kłaść zaporę dopiero na odległość $D = D — 1000$ m, i to w najlepszym wypadku). Po otrzymaniu meldunku o gotowości baterji, dowódca, skoro tylko zaobserwuje czołgi na odpowie-

dniej odległości, podaje komendę wykonawczą. Ze względu na możliwe błędy w określaniu odległości i szybkości czołgów, nie należy wykonać zapory podwójnej w całości na jedną komendę, trzeba ją rozdzielić dwiema komendami na dwie zapory składowe.

PRZYKŁAD

Dowódca baterji:

„Dozór Nr. 1, powiększyć o 50, — czołgi, 5000 [8])".

Na tę komendę oficer ogniowy przy baterji zapewnia kierunek i rozwinięcie snopa, stosownie do szerokości i odległości, skierowując każde działo na środek swego odcinka według tabeli I a, b, c, d, (w danym wypadku tabela II a). Podaje celownik, zużycie amunicji i szybkość strzelania.

Oficer ogniowy przy baterji:

„Czołgi.

Dozór Nr. 1, pierwsze działo powiększyć o 50, drugie działo powiększyć o 46, trzecie działo powiększyć o 42, czwarte działo powiększyć o 38.

16 strzałów na minutę po 5, 5500, 5400" [9]).

Dowódcy plutonów powtarzają komendy tyczące się ich dział, zmieniając w razie potrzeby komendę celownika, stosownie do właściwości dział i ich rozstawienia w głąb.

Gdy baterja jest gotowa:

Oficer ogniowy podaje: „Gotowe".

Dowódca baterji: „Raz".

Oficer ogniowy: „Pal".

Baterja wykonywa ogień z nastawieniem celownika 5500.

Dowódca baterji: „Dwa".

Oficer ogniowy: „Pal".

Baterja wykonywa ogień z nastawieniem celownika 5400.

---

[8]) Odległość topograficzna 5000, szybkość większa czyli V_{18} (oczywiście nie mierzona, lecz przyjęta).

[9]) Przy tego rodzaju strzelaniu komenda celownika nie jest komendą wykonawczą.

Zamiast komendy „Dwa" dowódca baterji może dać poprawkę np. „Dalej 100", wtedy:

Oficer ogniowy: „Dalej 100 — Pal".

Dokładnie opracowane komendy i czynności powinny być umieszczone w działoczynach.

Załączone tabele II stanowią schemat, w którym przyjęte są stałe 20 - metrowe odstępy między działami, a ilość amunicji obliczona na działo i celownik. Z obliczonej ilości amunicji wynika, że nie zawsze można rozbić zapory na dwie części, co jest uwidocznione na tabeli II d. Tabele II mogą służyć za przykład i za wzór do opracowania ogni umówionych w obronie pozycyjnej, gdzie można przewidzieć zarówno drogę czołgów, jak i szybkość ich na każdym odcinku.

B. Strzelanie do pociągów pancernych.

Walka artylerji z pociągami pancernemi polega na niszczeniu mostów, wiaduktów, tuneli, urządzeń stacyjnych, punktów zaopatrywania i wreszcie samych pociągów pancernych oraz na uniemożliwieniu pociągom pancernym zajechania na stanowiska, z których mogłyby skutecznie strzelać.

Ponieważ pierwsze kategorje celów nie wiążą się jedynie i specjalnie z bronią pancerną, przeto odrazu przechodzę do drugiej, t. j. do samych pociągów pancernych i ich stanowisk ogniowych.

Pociąg pancerny stanowi cel o wymiarach 3 m $\times$ 100 m, okryty pancerzem, nieprzebijalnym przez pociski 75 mm i 100 mm. Cel ten jest z obu stron przedłużony przez odkryte wagony (lory), których do celu nie zaliczamy. Najwrażliwszym punktem celu jest parowóz, znajdujący się pośrodku pociągu.

Najlepszy skutek przy walce z pociągiem pancernym osiąga się przez zniszczenie samego pociągu lub przynajmniej unieruchomienie go, powodując przez to zatarasowanie toru. Wobec tego przy strzelaniu do pociągu pancernego artylerzysta usiłuje trafić w parowóz, poczem niszczy unieruchomiony cel i wzbrania oczyszczenie toru lub, gdy ma mało amunicji, ogranicza się tylko do tej ostatniej czynności. Oczyszczenie toru jest tem trudniejsze i tem więcej czasu wymaga, im większe jest zniszczenie samego pociągu i toru w pobliżu niego; zatem przy wykonywaniu ognia wzbraniającego, należy dążyć do dalszego uszkodzenia celu. Z tego wynika, że oprócz ognia rozpryskowego, najskuteczniejszego przy wzbranianiu, należy stosować także ogień uderzeniowy granatami kruszącemi. Tego ognia jednak nie stosuje się bez obserwacji z powodu małych widoków trafienia do celu, a zatem w nocy prowadzi się wzbranianie jedynie ogniem rozpryskowym, o ile ma się pewność, że w danej chwili nieprzyjaciel oczyszcza tor.

Zdarza się często, że w odpowiednim terenie pociąg pancerny ukazuje się obserwatorowi artyleryjskiemu tylko na niektórych małych odcinkach i w ciągu bardzo krótkiego czasu przejazdu przez miejsce odkryte lub też przez czas wykonywania swego ognia. Jeżeli ogień wykonywany przez pociąg pancerny z jakiegoś określanego stanowiska daje się szczególnie odczuć własnym wojskom, to rzeczą artylerzysty jest uniemożliwienie pociągowi pancernemu zajęcia tego stanowiska przez: a) zniszczenie dojazdu na stanowisko, b) zniszczenie samego stanowiska i wzbranianie naprawy zniszczonego dojazdu lub stanowiska. Mamy więc tu strzelanie na zniszczenie toru, t. j. strzelanie pociągające za sobą bardzo duże zużycie amunicji i wybitnie uzależnione w skutkach od wyboru odpowiedniego stanowiska baterji. Z kształtu elipsy

rozrzutu wynika, że kierunek strzału powinien pokrywać się z osią toru kolejowego (lub być możliwie zbliżony do niej) na tym przynajmniej odcinku, na którym przewiduje się wykonanie ognia. Jest to jedna z głównych wytycznych do wyboru stanowiska jak i też do przydziału celu bateriom.

Artylerja dywizyjna w obronie stałej i pozycyjnej.

(Regulamin artylerji — Walka, rozdział L. 1,5).

Z charakteru broni pancernej i zasady masowego jej użycia wynika, że nawet na bardzo dobrze zorganizowanym do obrony odcinku dywizji piechoty decydująca walka z bronią pancerną rozegra się w głębi pozycyj obrony, przyczem w większości wypadków dywizja pierwszego rzutu nie będzie w możności załamać natarcia [10]), będzie mogła jedynie osłabić je, niszcząc część środków przeciwnika i przedłużając czas zmagań się, co ma tu ogromne znaczenie, bo umożliwi wyższym dowództwom użycie odwodów zarówno do manewru strategicznego, jak i do samej walki z przebijającą się przez front jednostką pancerną.

Z powyższych rozważań wynika, że dywizja piechoty w obronie, wciągnięta do walki z bronią pancerną, nie może się już z tej walki wycofać. Artylerja dywizyjna musi pogodzić się z możliwą utratą swych dział, ale musi je sprzedać drogo. Szybkość natarcia nie pozwala, mojem zdaniem, na zmianę stanowisk bateryj, a zatem środki pociągowe nie są potrzebne. Artylerja powinna je ratować przez niezwłoczne odesłanie poza tyły dywizji, na zgóry określone miejsca.

---

[10]) Patrz wstęp do mego artykułu „Artylerja a czołgi" ogłoszonego w Przeglądzie Artyleryjskim Nr. 6/33.

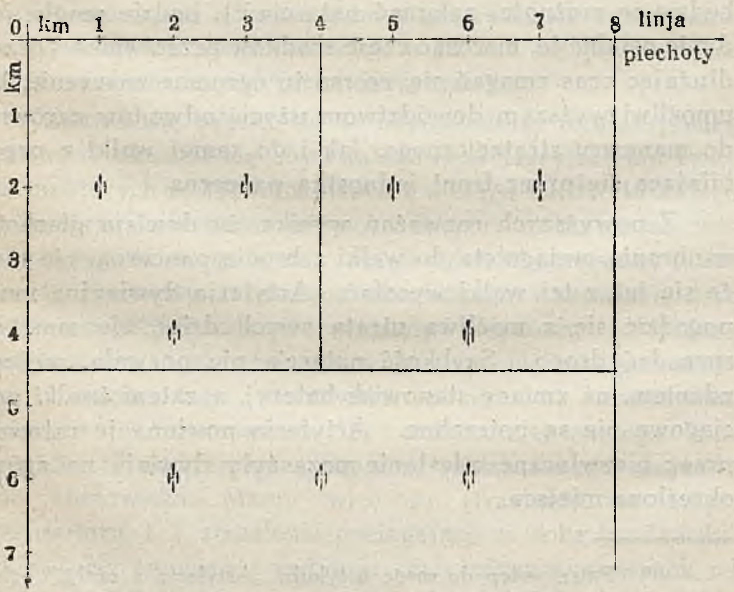
Natarcie będzie tem trudniejsze dla czołgów, im więcej będą miały do przebycia stref pośredniego ognia artylerji i im więcej będą miały starć z baterjami na stanowiskach, strzelającemi nawprost.

Z tego względu należy przy rozmieszczaniu artylerji dywizyjnej kierować się następującemi wytycznemi:

1) uszykowanie bateryj powinno być jak najgłębsze, by przed każdą baterją, która już nie może strzelać nawprost, stojąca poza nią druga mogła położyć zaporę;

2) uszykowanie artylerji powinno zapewnić nierozerwalność związków taktycznych, jakiemi są z jednej strony działony i baterje, baterje i dywizjony, a z drugiej pułki piechoty i dywizjony artylerji (związek czasowy);

3) uszykowanie artylerji nie powinno ulec zmianie w razie chwilowego wzmocnienia jej przez przydział artylerji



Ryc. 1. (Schemat uszykowania artylerji dywizyjnej).

nieorganicznej lub osłabienia przez wycofanie tej artylerji (ma to szczególne znaczenie w obronie, ponieważ jedna zmiana stanowiska baterji pociąga za sobą zmianę planu ogni nietylko artylerji, ale i piechoty).

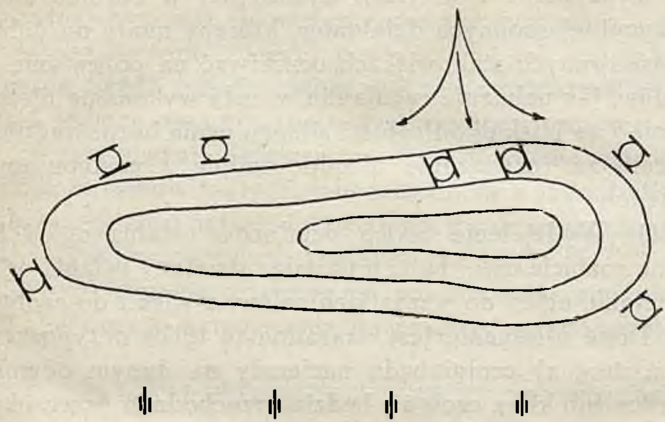
Wydzielanie z artylerji dywizyjnej w obronie stałej i pozycyjnej osobnych działonów, któreby miały na dobrze zamaskowanych stanowiskach oczekiwać na pojawienie się czołgów, jak nakazuje regulamin, w celu wykonania niespodzianie i na bliskiej odległości silnego ognia bezpośredniego uważam za rozwiązanie nieodpowiednie z następujących względów:

1) Wydzielenie takich działonów osłabia ogień baterji, a rozbicie całej baterji na takie działony osłabia ogień dywizjonu, ogień do wszystkich celów, a więc i do czołgów też. Takie osłabienie jest uzasadnione tylko *przypuszczeniami*, że: a) czołgi będą nacierały na danym odcinku, b) jeden lub kilka czołgów będzie przechodziło przez określony punkt w terenie, c) ogień nawprost na dany czołg zapewni jego zniszczenie.

2) Niema usprawiedliwionej potrzeby przeznaczania działa jedynie do walki ogniem bezpośrednim i do walki jedynie z jedną kategorją celów, gdy działo to może najpierw uczestniczyć w strzelaniu pośredniem do najrozmaitszych celów, nie wyłączając czołgów, a potem przejść do ognia nawprost, od którego zresztą nie uwolni się żadna baterja w razie natarcia czołgów.

Dlatego też przy wyborze stanowisk bateryj należy uwzględnić możliwości do strzelania nawprost. Dorzucenie takiego warunku do pozostałych utrudnia niezmiernie wybór stanowisk. Warunek ten bowiem wymaga, by odległość między baterją a zakryciem umożliwiła każdemu działu dawanie kilku czy kilkunastu strzałów, zanim czołgi dojdą do stanowska baterji, i by zakrycie baterji nie mogło zasłaniać

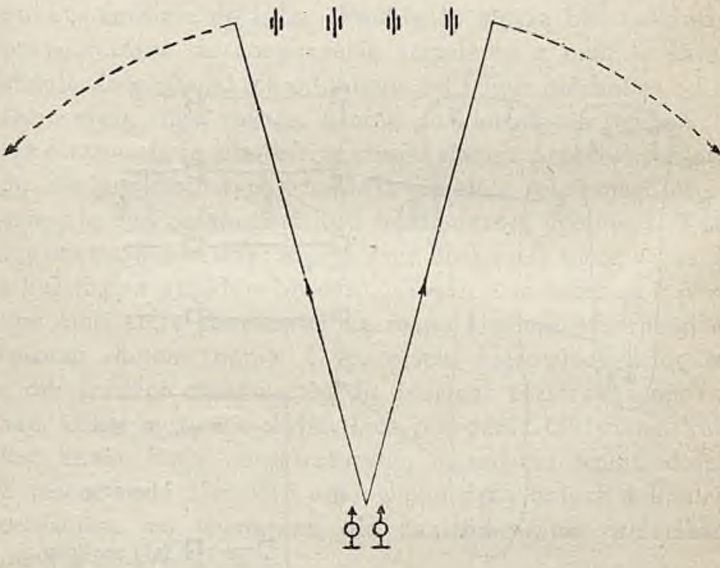
manewru czołgów zmierzających do natarcia na baterję. (ryc. 2). Należy dążyć do tego, by w rejonie stanowiska teren był trudny do przebycia przez czołgi (mury, rowy, poręby, rzeki, karczowisko), zwłaszcza po bokach i w tyle (las),



Ryc. 2.

żeby uniknąć zaskoczenia i natarcia czołgów na baterję zboku lub ztyłu. Dobremi stanowiskami będą więc: ogrody, zagajniki, cmentarze, zabudowania folwarczne, cegielnie i t. p. Zupełnie dobre stanowiska w niesprzyjającym terenie można uzyskać przez odpowiednie urządzenie terenu przed i w otoczeniu stanowiska oraz minowanie pola we własnym zakresie, przy użyciu do tego celu nawet pocisków artyleryjskich, które nadają się do tego bardzo dobrze już od kalibru 100 mm. Na dobrze zorganizowanem stanowisku strzelanie nawprost do czołgów nie jest beznadziejną obroną do ostatniej kropli krwi, ale tylko etapem w całokształcie walki artyleryjskiej z czołgami. Oficer ogniowy przy baterji musi przewidzieć wszelkie możliwe położenia i zorganizować teren, zmieniając stanowisko baterji w nowocze-

sny fort, w którym poszczególne działa mają wyznaczone odcinki, punkty i celowniki. Pamiętać musimy, że baterja nie składa się tylko z 4 dział, lecz z 4 dział i 2 karabinów maszynowych. Zabezpieczenie stanowiska baterji przed natarciem zboku i ztyłu stanowi drużyna złożona z 2 karabinów maszynowych, zajmująca zasadniczo stanowisko ztyłu, jak na rycinie 3.

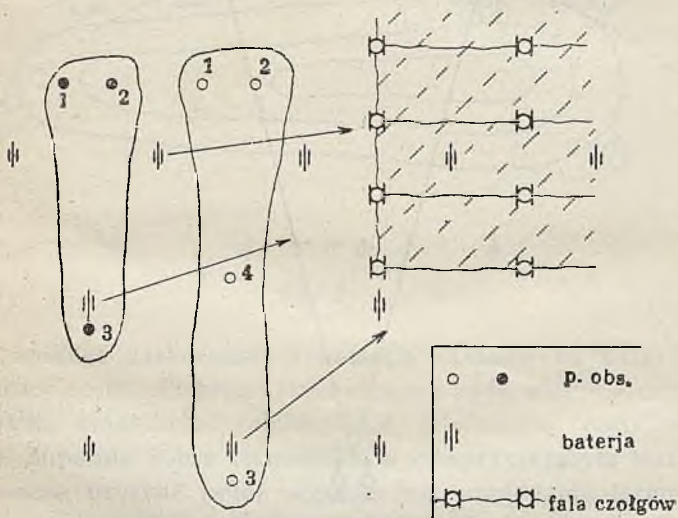


Ryc. 3.

W wypadku, gdy nie zachodzi obawa natarcia czołgów ztyłu lub zboku, karabiny maszynowe muszą być wciągnięte do walki narówni z działami.

Wybór punktu obserwacyjnego zależy nietylko od warunków możliwości obserwacji, ale także od wybranego już stanowiska baterji, a nie odwrotnie. Dwa lub nawet trzy

punkty obserwacyjne na baterję, to w walce z czołgami jest bezwzględnie za mało dla bateryj stojących bardziej w tyle i zmuszonych warunkami walki do strzelania nietylko w kierunku zasadniczym, lecz również w kierunku do niego prostopadłym (ryc. 4). Ogólne zasady walki artyleryjskiej przewidują w obronie przynajmniej 2 punkty obserwacyjne na baterję. W większości wypadków oba te punkty (1, 2) są wysunięte przed linję stanowisk. Strzelanie na bardzo



Ryc. 4.

małe odległości oraz w kierunku bardzo różnym od zasadniczego zmusza do posiadania punktu obserwacyjnego tylnego, poza baterją (3), a niekiedy i punktu obserwacyjnego pośredniego (4). Z punktów obserwacyjnych 1 i 2 jeden jest punktem głównym dowódcy baterji, drugi zaś jest punktem pomocniczym do wykonywania pewnych za-

dań i umożliwienia stosowania obserwacji dwubocznej; jednocześnie ten punkt jest punktem zapasowym, na wypadek zniszczenia, (stałego oślepienia, nękania) punktu głównego. Wynika stąd, że strzelanie prowadzi się zasadniczo tylko z jednego z tych punktów, podczas gdy drugi, zależnie od pola widzenia pierwszego, ma lub nawet nie ma stałego obserwatora. W czasie natarcia czołgów niema czasu na przenoszenie obserwacji z punktów wysuniętych na punkty cofnięte do tyłu. Punkty te muszą być całkowicie przygotowane do rozpoczęcia strzelania z nich w każdej chwili. Zależnie od ich oddalenia od I linji piechoty i od baterji, mają stałą załogę, zdolną do kierowania ogniem, lub też otrzymują ją z baterji w chwili alarmu przeciwczołgowego. Na punktach tych znajdują się stale telefoniści, którzy czuwają nad działaniem linji telefonicznej ogniowej. Wszyscy oficerowie bateryj muszą znać doskonale teren widoczny z każdego z punktów obserwacyjnych i na każdym z punktów musi stale znajdować się mapa z ponapisywanemi gotowemi danemi ognia. O przejściu kierownictwa ogniem z rąk jednego obserwatora do drugiego rozstrzyga nie rozkaz, który może nie dojść, lecz położenie taktyczne, które jest znane bądź obserwatorowi, mającemu wgląd daleko w teren, bądź oficerowi ogniowemu przy baterji z komend celownika, co wystarcza dla zaalarmowania właściwego punktu obserwacyjnego.

W chwili, gdy dany punkt obserwacyjny przestaje być czynnym, jego załoga dołącza się do baterji. Wzmacnia to baterję osłabioną przez ogień nieprzyjaciela i przez samo wysłanie nowych obserwatorów. Dołączanie nawet samych oficerów do punktów obserwacyjnych może zdradzić punkt obserwacyjny i jest niecelowe, ponieważ zmiana kierującego ogniem jest niekorzystna.

Dowódca dywizjonu powinien znajdować się na swym

punkcie obserwacyjnym dopóty, dopóki może dowodzić swym dywizjonem. Aby dowodzenie jak najdłużej utrzymać w ręku powinien on mieć swój punkt obserwacyjny ztyłu, poza dywizjonem; niezależnie zaś od tego, dla lepszej obserwacji nieprzyjaciela i przedpola, korzysta stale z jednego z punktów obserwacyjnych swych dowódców bateryj.

Dobrze zorganizowany teren do obrony biernej i umiejętne użycie broni przez piechotę (szczególnie szybki ogień 81 mm moździerzy, pociskami o dużej pojemności) mogą znacznie zmniejszyć szybkość natarcia czołgów, a wówczas dowódca dywizjonu ma czas i możność manewrowania ogniem swych bateryj. Manewr ogniowy artylerji w walce z bronią pancerną polega przedewszystkiem na wyborze celu. Strzelanie musi być zawsze uzależnione od wyników, które ono może dać (przypuszczenie przed doświadczeniem). Gdy czołgi idą z dużą szybkością i na dużych odstępach, a więc gdy niema żadnych widoków na wyrządzenie im strat, to jasne jest, że do czołgów strzelać się nie będzie „na trafienie", natomiast korzystne może być oślepienie ich, co można z powodzeniem uskutecznić na szerokim odcinku. Położenie chwili może nakazać również wykonanie ogni przeciwbateryjnych i innych. Szczególne zadanie przypada dywizjonowi drugiego rzutu, gdy natarcie pierwszej i drugiej fali czołgów osłabło przy przejściu przez linje piechoty i spotkaniu się z bezpośrednim ogniem baterуj dywizjonów pierwszego rzutu. Osłabienie natarcia wyraża się stratami materjałowemi, zwolnieniem szybkości, utratą dobrej łączności i rozdrobnieniem na szereg grup, zwłaszcza w terenie pagórkowatym i pokrytym. Tu ogień pośredni całego dywizjonu lub poszczególnych jego baterуj do czołgów ma duże widoki powodzenia.

Pojawienie się broni pancernej zmusza nas do jeszcze

dokładniejszego opracowywania planu obrony i do dalej jeszcze idących przewidywań niż dotychczas. Wciągnięcie do obrony przeciwpancernej nietylko jakichś specjalnych do tego celu zbudowanych dział i karabinów maszynowych, lecz także wszystkich środków ogniowych dywizji, podobnie jak do obrony przeciwlotniczej oprócz specjalnych dział i karabinów maszynowych wciąga się artylerję dywizyjną, możliwość użycia tych samych środków ogniowych do obrony przeciwlotniczej i przeciwpancernej oraz sprzeczność, jaka zawsze może wyniknąć w rozmieszczeniu w terenie tych środków z punktu widzenia obrony przeciwlotniczej i przeciwpancernej, wskazują na konieczność powierzenia tych dwóch zupełnie odrębnych działów obrony jednym rękom. Stwórzmy zatem w sztabie dywizji lub może lepiej w sztabie dowódcy artylerji dywizyjnej stanowisko oficera obrony przeciwlotniczej i przeciwpancernej, który będzie współpracował ściśle z wywiadem i szefem saperów dywizji, a którego organami w pułkach piechoty będą oficerowie obrony przeciwlotniczej i przeciwpancernej, a na terenie pułku artylerji oficer zwiadowczy.

Artylerja dywizyjna w obronie ruchowej.

(Regulamin artylerji — Walka rozdział L. 2).

Gdy dywizja piechoty ma za przeciwnika wielką jednostkę broni pancernej, wówczas obronę ruchową, czyli obronę na szerokim froncie, może prowadzić jedynie w sprzyjających warunkach terenowych: bagna, duże lasy, większe rzeki.

Co do bagien należy zwrócić uwagę na to, że wozy gąsienicowe, wobec swego małego nacisku jednostkowego, mogą je przebywać łatwiej niż kawalerja lub piechota. Oddziały pionierów na wozach gąsienicowych mogą kłaść pomosty drewniane, po których przechodzić będą także wozy koło-

we. W każdym bądź razie rozległe duże bagna i trzęsawiska utrudniają niezmiernie oddziałom pancernym wykorzystanie swego bodaj najcharakterystyczniejszego czynnika, jakim jest ruch.

Lasy uniemożliwiają rozczłonkowanie się i rozwinięcie i zmuszają do trzymania się dróg i przesiek. Na drogach tych i przesiekach oddziały pancerne są zupełnie bezbronne wobec dalekiego ognia artylerji i bombardowania lotniczego.

Rzeki wymagają urządzenia punktów przeprawy, a więc dosyć długich i łatwych do wykrycia robót. Wykorzystanie zaś przepraw zmusza nieprzyjaciela do tworzenia wolno posuwających się kolumn i większych zgrupowań wozów, stanowiących łatwe cele dla artylerji.

Obrona więc będzie polegała na niedopuszczeniu nieprzyjaciela do wyjścia z lasów, do stworzenia punktów przeprawy i do wykorzystania ich, oraz na wyszukiwaniu zmasowanej siły żywej przeciwnika i zniszczeniu jej.

Obrona na szerokim froncie musi być prowadzona w sposób czynny. Manewr sprzętem ma tu szerokie zastosowanie. Zaleca się przydzielanie bateryj bataljonom, które robią dalekie wypady. Celem tych wypadów nie jest zajęcie terenu, lecz niszczenie siły żywej (materjał pancerny) przeciwnika, torów kolejowych i przepraw oraz palenie osiedli ludzkich, w których może znaleźć wypoczynek i żywność. Mamy więc tu dwa rodzaje wypadków. W pierwszym, t. j. przy niszczeniu siły żywej (materjałowej) przeciwnika, artylerja stanowi jądro, jest głównym rodzajem broni. Piechota ją ubezpiecza, toruje jej drogę i umożliwia zajęcie stanowiska dla wykonania szybkiego i gwałtownego ognia na zgóry upatrzonego nieprzyjaciela (punkt zaopatrywania, biwak), a potem osłania szybko wycofującą się baterję. W drugim wypadku piechota wykonywa zadanie (niszczenie torów, palenie osiedli), a artylerja wspiera i osłania ją

swym ogniem. Zdrowy rozsądek wymaga, aby kierownictwo wypadu, t. j. dowództwo całości leżało zawsze w ręku oficera tej broni, której przypada w udziale główne zadanie, a więc nie zawsze w ręku piechura.

Zasadzki poszczególnych dział, dobrze ukrytych w terenie, na oddziały pancerne będące w marszu, powinny być szeroko stosowane. Powodzenie zasadzki można uzyskać przy użyciu conajmniej kilku dział, rozrzuconych na kilkuset metrowych odstępach, wzdłuż osi marszu oddziału pancernego, przyczem działony powinny unikać zdradzania się wobec posuwającego przed niemi nieprzyjaciela i rozpocząć jednocześnie ogień w takiej chwili, która daje widoki zniszczenia większego oddziału i rozerwania jego na części.

Mimo szerokiego stosowania decentralizacji w dowodzeniu w obronie na szerokim froncie, to i w tym wypadku oficer obrony przeciwlotniczej i przeciwpancernej dywizji ma olbrzymie pole do pracy. Musi on niezmiernie szybko wyciągać wnioski z meldunków wywiadu dywizji, przy którym powinien stale znajdować się i któremu powinien wskazywać, jakich wiadomości potrzebuje; wysnute zaś wnioski musi szybko wykorzystać w postaci zmian rozmieszczenia, wypadów i zasadzek.

Artylerja dywizyjna w działaniach opóźniających.

(Regulamin artylerji — Walka, rozdział L. 4)

W działaniach opóźniających chodzi o to, by nieprzyjacielowi posuwającemu się naprzód uniemożliwić osiągnięcie ściśle określonej linji terenu w ściśle określonym czasie. Ten zgóry dla dywizji piechoty określony teren dzieli zwykle dowódca dywizji na szereg równoległych linij i określa czas, do którego każda z nich musi być utrzymana.

W walce dywizji piechoty z wielką jednostką broni pancernej, (która może w ciągu kilku godzin przebić się

przez dywizję, stojącą na silnie umocnionym odcinku w obronie pozycyjnej), system powyższy może być zastosowany jedynie w szczególnie sprzyjających warunkach terenowych, t. j. takich, jakie postawiliśmy dla obrony na szerokim froncie. W tych warunkach działania opóźniające dywizji przybierają postać obrony ruchowej, przeprowadzanej kolejno na kilku odcinkach równoległych, odległych od siebie wgłąb *o jeden przemarsz nocny*. Te skoki nocne będzie umożliwiała piechocie artylerja dywizyjna, która po odmarszu oddziałów piechoty, pozostających na swych stanowiskach, dozoruje przejść, wyjść i przepraw. Dozorowanie zasadniczo odbywa się najpierw całością, a potem tylko $^1/_4$ artylerji. Odmarsz większości artylerji wykonywa się na taki czas przed świtem, któryby jej umożliwił *zajęcie nowych pozycyj jeszcze pod osłoną nocy*. Pozostała część artylerji ($^1/_4$) nie dołącza do całości, lecz odchodząc późno, pozostaje w połowie drogi między starą a nową pozycją, zajmując stanowiska dobrze ukryte w terenie, aby zaskoczyć maszerującego nieprzyjaciela swym ogniem bezpośrednim na bliskie odległości (jak w walce na szerokim froncie).

W warunkach terenowych niesprzyjających do prowadzenia walki w tej postaci walka przybiera całkiem inny charakter. Dowódca dywizji, mając podaną linję w terenie i czas, w którym ma uniemożliwić nieprzyjacielowi osiągnięcie tej linji, dzieli cały teren opóźniania na szereg rejonów, pozostawając w każdym grupę składającą się z piechoty i artylerji do niej przydzielonej (i saperów). Każda z tych grup, zależnie od terenu swego rejonu, otrzymuje zadanie od dowódcy dywizji. Zadania te mogą być różnorodne, jak:

a) utrudnianie marszu nieprzyjacielowi przez ostrzeliwanie go już z bardzo dużych odległości i zmuszenie do rozczłonkowania się,

b) obrona pewnego przedmiotu,

c) zasadzki na osi marszu nieprzyjaciela,

d) ukrycie się w terenie (lasy), przepuszczenie sił głównych nieprzyjaciela i prowadzenie działania dywersyjnego na jego tyłach i t. p.

Z każdem zadaniem łączy się niszczenie dróg i komunikacyj oraz minowanie i robienie innych przeszkód biernych.

Obliczenie czasu marszu nieprzyjaciela i własnych wojsk oraz szybkość i trafność decyzji dowódcy dywizji mają w działaniach opóźniających olbrzymie znaczenie, a zatem działania opóźniające przedstawiają obszerne pole do pracy oficera obrony przeciwlotniczej i przeciwpancernej dywizji; na wykonanie tej pracy niema dużo czasu, a jedynemi materjałami są wiadomości o nieprzyjacielu i mapa. Jeżeli dowódca dywizji rozporządza samolotem, oficer obrony przeciwlotniczej i przeciwpancernej powinien dokonać powietrznego rozpoznania sił nieprzyjaciela i całego terenu opóźniania. Rozpoznanie to nie wymaga dużo czasu, nie wstrzymuje działań i marszu oddziałów dywizji, a ma olbrzymie znaczenie dla całości działania. (Koniecznym warunkiem dla oficera obrony przeciwlotniczej i przeciwpancernej jest, by był dobrym obserwatorem lotniczym).

Artylerja dywizyjna w odwrocie.

(Regulamin artylerji — Walka, rozdział L. 3.)

Z powodu znacznych różnic w szybkościach marszu dywizji piechoty i wielkiej jednostki broni pancernej, a zwłaszcza jej straży przedniej, odwrót dywizji, będącej w styczności z nieprzyjacielem, jest możliwy wogóle tylko przy bardzo sprzyjających warunkach terenowych a wówczas powinien przybrać postać walk opóźniających, z kilkoma równoległemi linjami opóźniania. W wypadku niemożliwo-

ści zastosowania tego systemu, odwrót *musi być zaniechany*, aby nie zamienił się w pogrom dywizji, natomiast jedyną odpowiednią formą walki jest opóźnianie przez rozproszenie dywizji w terenie, tak, jak przedstawiono w poprzednim rozdziale.

Odwrót dywizji nie będącej w styczności z nieprzyjacielem, a więc odwrót przesłaniany przez inną dywizję, prowadzącą opóźnianie, wykonywa się według ogólnych, regulaminowych zasad odwrotu, przyczem cała artylerja dywizyjna, idąc w straży tylnej, stosuje daleki ogień zarówno na samego nieprzyjaciela, jak i na jego komunikacje. Odwrót taki jest krótkotrwały i przeistacza się bądź w obronę, bądź w działania opóźniające. Rzeczą pierwszorzędnego znaczenia jest ubezpieczenie się w czasie takie, któreby umożliwiło zmianę uszykowania marszu odwrotowego na uszykowanie do działań opóźniających lub do obrony. (I tu oficer obrony przeciwlotniczej i przeciwpancernej dywizji ma obszerne pole do pracy).

Artylerja dywizyjna w walce spotkaniowej.

(Regulamin artylerji — Walka, rozdział K. 2.)

Wobec znacznie przeważających możliwości ruchu oraz przeważającej siły ogniowej (na bliskie odległości) wielkiej jednostki broni pancernej w stosunku do dywizji piechoty, jej dowódca, po otrzymaniu wiadomości, że naprzeciw niego maszeruje wielka jednostka broni pancernej ma następujące drogi do wyboru:

1) Ominąć broń pancerną pod osłoną terenu i w odpowiedniej chwili uderzyć na jej tyły oraz z boków i przejść do działania dywersyjnego.

2) Przejść natychmiast do obrony. Zorganizować teren i oczekiwać nieprzyjaciela, jednocześnie wysuwając daleko ku przodowi małe oddziały piechoty z przydzielone-

mi działaniami do robienia zasadzek jak w walkach opóźniających.

3) Przejść do działań opóźniających.

Każda z tych dróg prowadzi do jednego celu, do ubezpieczenia wyższych dowódców w przestrzeni i w czasie przez zahamowanie szybkości marszu broni pancernej i wyrządzenie jej strat materjałowych.

O wyborze dróg tych rozstrzygają czas, teren, szerokość pasa działania, ilość kolumn, w których posuwa się dywizja, ilość, jakość i rodzaj broni przydzielonych, położenie dywizyj sąsiednich i łączność z niemi. Wszystkie te bowiem czynniki wskazują, jaki rodzaj walki daje największe widoki powodzenia. Czynniki te mogą ulegać ciągłej zmianie, a zatem wymagają daleko idących przewidywań oficera obrony przeciwlotniczej i przeciwpancernej dywizji. Przewidywania te, ujęte w formę konkretnego rozkazu dowódcy dywizji, muszą otrzymywać co kilka godzin wszyscy zainteresowani dowódcy, a nie dopiero w chwili, w której już żąda się wykonania rozkazu; wykonanie dobrze znanego rozkazu przeprowadza się na podane w tym rozkazie hasło wykonawcze.

Z charakteru wszystkich walk z bronią pancerną, do jakich dywizja piechoty może przejść z marszu ubezpieczonego, wynika, że wysuwanie artylerji do przodu, jak nakazuje Regulamin artylerji — Walka, może być ryzykowne. Rozmieszczenie artylerji w kolumnach dywizji powinno być takie, by umożliwiło przejście w jak najkrótszym czasie do działań obronnych z głębokiem uszykowaniem artylerji oraz do przydzielenia bateryj do poszczególnych bataljonów. Wobec różnicy w szybkości marszu artylerji i piechoty, jako schemat należy przyjąć, że za każdemi trzema bataljonami piechoty maszeruje dywizjon artylerji.

TABELA IIa

(armata 75 mm wz. 1897).

Odległość topograficzna	Celownik I	Celownik II	Do kąta przeniesienia				Szybkość strzelania $s/d/m$	Ilość strzałów na działo i na celownik
			dodać	odjąć				
			1. działo	2. działo	3. działo	4. działo	V_{18}/V_{12}	V_{18}/V_{12}
2000	2075	2000	2	10	20	30	16/15	3/5
3000	3200	3150	1	7	14	20	16/15	3/5
4000	4375	4300	0	5	10	15	16/15	3/5
5000	5500	5400	0	4	8	12	16/15	5/7
6600	poziomnica + 100 5275	poziomnica + 100 5125	0	3	7	10	15/14	8/14
7000	kwadrant 23°8′	kwadrant 21°28′	0	3	6	9	14/12	10/14
8000	kwadrant 33°50′	kwadrant 29°20′	0	3	5	8	13/9	13/14

TABELA IIb

(haubica 100 mm wz. 14/19 P.)

Odległość topograficzna	Celownik I	Celownik II	Do kąta przeniesienia				Szybkość strzelania $s/d/m$	Ilość strzałów na działo i na celownik
			dodać	odjąć				
			1. działo	2. działo	3. działo	4. działo		V_{18}/V_{12}
2000	2000	1950	2	2	7	12	10	2/3
3000	3000	2925	2	2	5	8	"	2/3
4000	4000	3925	1	1	4	6	"	3/4
5000	5000	4900	1	1	3	5	"	3/4
6000	6000	5900	1	1	2	4	"	4/5
7000	7000	6875	1	0	2	3	"	4/6
8000	8000	7850	0	1	2	3	"	5/7

TABELA IIc

(armata 105 mm wz. 1913).

Odległość topograficzna	Celownik I	Celownik II	Do kąta przeniesienia				Szybkość strzelania s/d/m	Ilość strzałów na działo i na celownik
			dodać	odjąć				
			1. działo	2. działo	3. działo	4. działo	V_{18}/V_{12}	V_{18}/V_{12}
2000	2125	2075	2	4	10	16	9/największa	2/2
3000	3175	3125	1	3	7	11	9/największa	2/2
4000	4225	4175	1	2	5	8	9/największa	2/3
5000	5250	5175	1	2	4	6	9/największa	2/3
6000	6275	6175	1	1	3	5	9/największa	3/4
7000	7300	7175	0	1	3	5	9/największa	3/4
8000	8300	8150	0	1	2	4	9/największa	4/5

T A B E L A IId

(haubica 155 mm wz. 1917)

Odległość topograficzna	Celownik I	Celownik II	Do kąta przeniesienia				Szybkość strzelania s/m/d	Ilość strzałów na działo i na celownik
	w dwudziestych		dodać	odjąć				
			1. działo	2. działo	3. działo	4. działo		V_{18}/V_{12}
2000	80	78	1	7	15	23	największa	1/1
3000	134	131	1	5	10	15	"	1/1
4000	196	192	0	3	8	12	"	1/2
5000	265	260	0	3	6	9	"	1/2
6000	347	339	0	2	5	8	"	2/3
7000	446	434	0	2	4	8	"	2/3
8000	575	555	0	2	4	6	"	3/4

UWAGA. I pluton strzela z nastawieniem celownika I
II " " " " II } jednoczesne wykonywanie zapory z dwoma nastawieniami celownika.

Mjr. dypl. NOWICKI STANISŁAW.

BATERJA JAKO JEDNOSTKA BEZPOŚREDNIEGO WSPARCIA.

Oddawna ustalił się pogląd, że zasadniczo najmniejszą jednostką artylerji, która może zapewnić piechocie bezpośrednie wsparcie, jest dywizjon.

Jeżeli więc w obronie stałej na odcinku pułku piechoty, który posiada dwa bataljony w pierwszym rzucie, jest dywizjon bezpośredniego wsparcia, nie mówimy, że baterja jest bezpośredniem wsparciem bataljonu, mimo że jej zasadniczy pas działania mieści się w granicach odcinku bataljonu. Mówimy natomiast, że bezpośrednie wsparcie każdego z bataljonów pierwszego rzutu zapewnia dywizjon.

Ten punkt widzenia znajduje wyraz w rozkazodawstwie. W rozkazie bojowym dywizjonu w punkcie „organizacja dowództwa" nie wymienia się zadania baterji, gdyż wystarczy podać tylko jej pas działania. Również nie piszemy w rozkazach bojowych bataljonu w punkcie „artylerja", że „baterja bezpośrednio wspiera bataljon", lecz mówimy, że „bezpośrednie wsparcie bataljonu zapewnia dywizjon N". Stąd wynika, iż dowódca baterji jest techniczym wykonawcą ogni w ramach dywizjonu; dopiero zespół działań ogniowych wszystkich bateryj dywizjonu jest

działaniem taktycznem, dającem wyraz średniemu wsparciu piechoty.

Tylko w wyjątkowych wypadkach, gdy baterja w ramach organizacji artylerji szczebla wyższego od dywizjonu podlega wprost wyższemu dowódcy artylerji z pominięciem dowódcy dywizjonu, określamy jej zadanie jako bezpośrednie wsparcie.

Naprzykład, w ramach dywizji przy dostosowywaniu organizacji artylerji do organizacji piechoty może wypaść, że jedna z bateryj w ramach artylerji bezpośredniego wsparcia będzie podlegała wprost dowódcy artylerji dywizyjnej narówni z grupami lub dywizjonami bezpośredniego wsparcia albo też w ramach grupy bezpośredniego wsparcia pojedyńcza baterja będzie podlegała wprost dowódcy grupy narówni z dywizjonem, wówczas możemy określić zadanie tej baterji jako bezpośrednie wsparcie odpowiedniego oddziału piechoty — zwykle bataljonu.

Takie stanowisko, należałoby, mojem zdaniem, poddać pewnej rewizji, gdyż istnieje sporo powodów, przemawiających za tem, by baterja nawet działająca w ramach dywizjonu, w niektórych przynajmniej wypadkach mogła wypełniać w formie taktycznej zadania bezpośredniego wsparcia piechoty.

Zagadnienie to jest tembardziej aktualne, że nowy Regulamin piechoty ujmuje sprawę bezpośredniego wsparcia piechoty przez artylerję właśnie w tym duchu, co wyraźnie wynika z postawienia sprawy łączności z piechotą przy pomocy oddziałów łącznikowych (patrz Regulamin piechoty § 46 i zał. 3).

Powierzenie jednostce artylerji zadania bezpośredniego wsparcia nakłada na tę jednostkę poza obowiązkiem utrzymywania łączności z bezpośrednim przełożonym do-

wódcą artylerji jeszcze pewne poważne obowiązki w stosunku do wspieranej piechoty, a mianowicie:

1) dostosowanie jej działań do działań piechoty,

2) utrzymywanie łączności z tą piechotą,

3) oddziaływanie na jej żądanie ogniowe.

Jeżeli baterja działa tylko ogniowo w ramach dywizjonu, jest przez to jakby zwolniona od tych wszystkich obowiązków taktycznych, które właśnie obowiązują dywizjon. Nie ma więc obowiązku utrzymywania łączności z piechotą, przynajmniej w ten sposób, jak to czyni dowódca dywizjonu — a więc przy pomocy oddziału łącznikowego, nie uzgadnia bezpośrednio swego działania z działaniem piechoty, nie opracowuje planu ogni, gdyż wszystko to należy do zakresu czynności dowódcy dywizjonu.

Taki sposób postępowania uzasadnia się następująco:

1) baterja nie jest zdolna do manewru ogniowego;

2) dowódcę baterji, jako właściwego technicznego wykonawcą ognia, powinno się jak najbardziej odciążyć od wszelkich obowiązków dodatkowych.

Argument, że baterja nie może wykonać manewru we własnym zakresie, nie jest całkowicie słuszny. Baterja ma możność przenoszenia swego ognia z jednego miejsca na drugie, czyli może manewrować swym ogniem.

Dążenie do odciążenia dowódcy baterji, jako technicznego wykonawcy ognia, od wszelkich obowiązków ubocznych jest do pewnego stopnia usprawiedliwione z punktu widzenia techniki artyleryjskiej, sprawa ta jednak wymaga szerszego i bardziej ogólnego oświetlenia.

Sądzę, że należy podejść do tego zagadnienia od strony piechoty.

Podstawową jednostką taktyczną w piechocie, jak wiemy, jest bataljon, gdyż posiada poważne środki ogniowe w postaci kompanji karabinów maszynowych.

Jeżeli przyjmujemy, że bataljon jest jednostką zdolną do samodzielnego wykonania zadań taktycznych, musimy też konsekwentnie się zgodzić na to, iż *bataljon powinien mieć odrębne bezpośrednie wsparcie artylerji.* Dowódca bataljonu powinien mieć bezpośrednio do czynienia z takim dowódcą artylerji, do którego mógłby się zwracać czy to dla uzgodnienia działań, czy też z żądaniami ogniowemi. Przez dowódcę swego pułku zwracałby się wówczas, gdyby ogień jednostki wspierającej bataljon nie wystarczał i trzeba było wsparcia ogniowego większej ilości bateryj.

W przeciętnych naszych warunkach najczęściej bataljon jest wspierany ogniem jednej baterji; rzadsze natomiast będą wypadki, gdy wsparcie będzie zapewniała jednostka większa.

W tym ostatnim wypadku wszelkie sprawy natury taktycznej będzie załatwiał dowódca dywizjonu, dowódcom zaś bateryj pozostanie rola technicznych wykonawców.

Jeżeli natomiast możemy dać piechocie bezpośrednie wsparcie tylko jednej baterji na bataljon, wtedy wydaje mi się korzystne podnieść baterję do roli dywizjonu, to znaczy, że dowódca baterji po zadania ogniowe dla siebie będzie się zwracał nie do dowódcy dywizjonu, lecz do wspieranego dowódcy bataljonu.

Czy jednak takie spełnianie taktycznych zadań bezpośredniego wsparcia przez pojedyńcze baterje jest zawsze celowe?

W boju spotkaniowym, jak we wszelkich działaniach ruchowych, gdzie szybkość ma zasadnicze znaczenie, wydaje mi się to niewątpliwie korzystne. Baterja nie będzie mogła otrzymać pasów działania, gdyż te są nieuchwytne; bataljony także wtedy nie mają pasów działania, lecz tylko kierunki. Ponieważ baterje nie otrzymują pasów działania, trzeba im dać zadanie, a więc wyznaczyć do bezpośrednie-

go wsparcia danego bataljonu. Wobec tego, iż w podobnych działaniach zwykle bardzo zależy na szybkości, bezpośrednie porozumienie dowódcy bataljonu z dowódcą wspierającej go baterji będzie zawsze najkrótszą drogą urzeczywistnienia wsparcia piechoty przez artylerję.

Rozważmy teraz wypadek obrony stałej. W ogólnym planie ogni, przygotowanym często jeszcze bez obecności nieprzyjaciela, artylerja ma przewidziane dla niej ognie obrony, wśród których zasadnicze znaczenie mają ognie zaporowe. Zwykle są to ognie skierowane na miejsca położone na najważniejszych kierunkach, albo też miejsca, gdzie zorganizowanie ciągłej zapory ogni piechoty napotyka na szczególne trudności. Wśród ogni zaporowych rozróżniamy zasadnicze, znajdujące się w zasadniczym pasie działania jednostek artylerji, i przypuszczalne, przygotowane na wypadek konieczności zastosowania manewru ogniowego na korzyść sąsiedniego odcinka.

Jak wygląda wykonanie przewidzianych ogni obrony podczas walki.

Miejsca, na które mają być skierowane ognie zaporowe artylerji, wyznacza piechota. Baterja ma swój ogień zaporowy zasadniczy zwykle na odcinku wspieranego przez nią bataljonu, w miejscu najbardziej dla piechoty potrzebnem. Jednak potrzeby piechoty nawet na odcinku bataljonu mogą się zmienić podczas walki, ogień artylerji nieprzyjacielskiej może obezwładnić niektóre źródła ognia naszej obrony, wskutek czego w ciągłej zaporze piechoty mogą powstać pewne przerwy. Wyłoni się wówczas nowe najbardziej czułe miejsce w zaporze piechoty, a przed dowódcą bataljonu stanie konieczność niezwłocznego przesunięcia w zagrożone miejsce ognia zaporowego baterji, działającej zasadniczo na odcinku bataljonu. Chodzi tu o szybką in-

terwencję, a więc droga urzeczywistnienia żądań dowódcy bataljonu musi być jak najkrótsza.

Takie przesuwanie podczas walki zasadniczego ognia zaporowego baterji na żądanie piechoty wskutek zmienionego położenia, będzie istotą manewru ogniowego artylerji.

Całkowite usztywnienie ogni, przez istnienie zatwierdzonego planu ogni, byłoby nawet karygodne. Dowódca bataljonu musi mieć możność szybkiego przesuwania ogni tej artylerji, która zasadniczo wspiera jego odcinek obrony.

Pewna część ogni obrony nie może być ujęta w plan, są to ognie wynikające z obserwacji. Baterja nigdy nie będzie mogła opanować swemi ogniami wszystkich celów na całym odcinku wspieranego bataljonu, będącego najczęściej zasadniczym pasem działania baterji. Zatem pracę w zwalczaniu tych celów trzeba podzielić między środki ogniowe piechoty i artylerji. Znowu więc następuje w tym wypadku konieczność bezpośredniego porozumienia pomiędzy dowódcą bataljonu i dowódcą baterji.

Konieczność ścisłej współpracy dowódcy baterji ze wspieranym dowódcą bataljonu jest jeszcze wyraźniejsza w natarciu, kiedy bataljon wspiera tylko jedna baterja. Ażeby ogień tej baterji był należycie wykorzystany, trzeba ciągłej, umiejętnej i celowej współpracy ogniowej piechoty i artylerji.

Nawet w wypadku istnienia przygotowanego planu ogni, gdzie działanie ogniowe artylerji zasadniczo już zostało ustalone, czyli zgóry zostały wyznaczone miejsca kolejnych obezwładnień, musimy się liczyć z istnieniem takich źródeł ognia nieprzyjaciela, które się ujawnią dopiero podczas natarcia, a których szybkie obezwładnienie będzie konieczną potrzebą dla natarcia piechoty.

Pozatem w wypadku, gdy piechota organizuje się obronnie podczas chwilowego zatrzymania się na opanowa-

nych przedmiotach, artylerja również musi wziąć udział w tej obronie. Miejsce dla ognia zaporowego baterji wskazać może jedynie dowódca wspieranego bataljonu.

Plan ogni natarcia w warunkach walki ruchowej może być opracowany jedynie w granicach zasięgu obserwacji z początkowych punktów obserwacyjnych, gdyż rozpoznanie nieprzyjaciela poza granicą tego zasięgu nie może być dokładne. Jeżeli więc piechota po opanowaniu określonego przedmiotu chce i może nacierać dalej, artylerji nie wolno być czynnikiem hamującym rozpęd piechoty. Sądzę, że piechota nie będzie czekała na opracowanie dalszego planu ogni artylerji w ramach natarcia całego pułku, lecz dowódca nacierającego bataljonu zwróci się z żądaniami ogniowemi do tej artylerji, która swoją obserwacją podąża za bataljonem, a więc do wspierającej go baterji. Musi więc tu nastąpić, siłą rzeczy, decentralizacja w działaniu artylerji.

Jako jednostka bezpośredniego wsparcia, baterja ma do spełnienia jeszcze jeden ważny warunek — utrzymać łączność ze wspieranym bataljonem.

Baterja stale utrzymuje łączność z piechotą przedewszystkiem przez obserwowanie pola walki, a przedewszystkiem czołowych elementów własnej piechoty. W tym celu odpowiednio rozmieszcza swoje punkty obserwacyjne, sięgając w ugrupowanie wspieranego bataljonu jeżeli nie głównym, to w każdym razie wysuniętym punktem obserwacyjnym.

Łączność z piechotą za pośrednictwem punktów obserwacyjnych nie jest jednak wystarczająca dla jednostki bezpośredniego wsparcia. Dowódca takiej jednostki zwykle dąży do utrzymania styczności osobistej ze wspieranym dowódcą piechoty, a jeżeli to jest trudne do osiągnięcia, utrzymuje łączność przy pomocy oddziału łącznikowego. Ba-

terja nie posiada etatowego oddziału łącznikowego do piechoty; ten istnieje dopiero na szczeblu dywizjonu. Taktyczna łączność z piechotą jest więc w ten sposób centralizowana w dywizjonach bezpośredniego wsparcia w myśl roli dywizjonu, jako zasadniczo najniższej jednostki bezpośredniego wsparcia.

Gdyby jednak zakres działania baterji został rozszerzony w kierunku taktycznym, czyli, inaczej mówiąc, gdyby nastąpiła decentralizacja działania taktycznego artylerji w ramach dywizjonu bezpośredniego wsparcia, musiałaby równocześnie nastąpić również decentralizacja w użyciu oddziału łącznikowego do piechoty. Łączność taktyczną z dowódcą pułku piechoty mógłby nadal utrzymywać dowódca dywizjonu przez swego oficera łącznikowego, utrzymywanie zaś łączności z bataljonami 1. rzutu weszłoby w zakres obowiązków odpowiednich dowódców bateryj. Nie chcę tu rozważać, czy lepiej byłoby dać baterjom własny etatowy oddział łącznikowy do piechoty, czy też dzielić dotychczasowy oddział łącznikowy dywizjonu.

Naogół wydaje mi się, iż baterja powinna sprostać zadaniom bezpośredniego wsparcia, ponieważ może utrzymać łączność taktyczną ze wspieraną jednostką piechoty (bataljonem) i może wykonać manewr ogniowy, oddziaływając na żądania piechoty. Jedynie spełnienie wymagania zapewnienia bataljonowi ciągłości wsparcia jest trudne do rozwiązania.

Baterja może zapewnić ciągłość wsparcia wszystkiemi działami tylko w granicach skutecznego zasięgu swego sprzętu. Ciągłość dalszego wsparcia dowódca baterji mógłby zapewnić we własnym zakresie tylko rzutami plutonów, co nie może być zasadą.

Streszczając się, dochodzę do następujących wniosków:

1) Bataljon, jako podstawowa jednostka taktyczna

piechoty, powinien mieć własne odrębne bezpośrednie wsparcie artylerji.

2) Najniższą jednostką artylerji bezpośredniego wsparcia będzie w każdym wypadku ta jednostka artylerji, która ma zadanie wspierania bataljonu. Przy silnem wyposażeniu będzie to dywizjon (niekiedy więcej), w przeciętnych warunkach — baterja.

3) Baterja użyta do bezpośredniego wsparcia bataljonu powinna mieć obowiązki taktyczne, wynikające z takiego postawienia zadania.

4) Baterja dywizjonu (grupy), który stanowi bezpośrednie wsparcie bataljonu, powinna mieć zadania wyłącznie ogniowe.

Fakt dotychczasowego odsuwania baterji od zadań taktycznych wynika, według mnie, z naszego dążenia do centralizacji działań artylerji możliwie na najwyższym szczeblu oraz z obawy przed rozproszeniem ognia artylerji.

Nie mam zamiaru podawać w wątpliwość korzyści płynących z centralizacji, chcę jednakże zwrócić uwagę na istotną różnicę, jaka zachodzi pomiędzy pojęciami:

— *centralizacji w dowodzeniu* (użyciu), będącej przygotowaniem ram do manewru ogniowego w szerokim zakresie dla powetowania małej ilości posiadanych środków;

— *decentralizacji w działaniu*, będącej sięganiem po zadania ogniowe artylerji przez najniższe szczeble piechoty, co właśnie przy szczupłych środkach daje większą rękojmię celowego, a więc dostosowanego do istotnych potrzeb piechoty wykorzystania ognia artylerji.

Te dwie rzeczy — centralizacja dowodzenia i decentralizacja działania — mogą być urzeczywistniane równocześnie; do centralizacji w dowodzeniu będziemy dążyć zawsze, gdy tylko będziemy mieli ku temu warunki, decentralizacja w działaniu będziemy stosowali zawsze, gdy nie bę-

dziemy mieli dostatecznego czasu na przygotowanie działania lub będziemy mieli rozporządzali małą ilością środków artylerji.

Nie przeczę, że decentralizacja w dowodzeniu artylerją, kiedy są po temu sprzyjające warunki czasu i terenu, byłaby dobrowolnem i karygodnem pozbawieniem się możności zastosowania manewru ogniowego. Z drugiej strony, tylko bogactwo środków (sprzętu i amunicji) może pozwolić na całkowitą centralizację ich działania, `a więc ustalenie zgóry zadań ogniowych dla artylerji, gdyż wtedy tylko można mieć nadzieję, że najszersze potrzeby wszystkich szczebli piechoty będą automatycznie zaspokojone.

Poruszone tu zagadnienie jest właściwie prawie wyłącznie natury formalnej, ponieważ w rzeczywistości żadnych istotnych zmian w działaniu artylerji nie wprowadza. Chodzi mi tylko o pewne konsekwentne rozszerzanie ram łączności artylerji z piechotą, co może przynieść tylko korzyści, oraz o pewne nieznaczne zmiany w rozkazodawstwie.

Technika ogniowa od taktyki w rzeczywistości oddzielić się nie da. Dotychczas udzielana dowódcom bateryj inicjatywa jest przecież niczem innem, jak obowiązkiem taktycznym, a więc dowódca baterji nie jest wyłącznie technikiem. W walkach ruchowych baterje działają przeważnie taktycznie.

Kpt. SUJKOWSKI ANDRZEJ.

STARSZYZNA ARTYLERJI DAWNYCH WOJSK POLSKICH.

(dokończenie).

Dodatek.

Bardzo często można się spotkać w historji naszej wojskowości, że jakiś znaczny tytuł wojskowy jednocześnie jest nadawany kilku osobom. Wynika to często z omyłki, jak nieraz w wypadkach dotyczących artylerji, ale może to także pochodzić stąd, że rzeczywiście ten wyższy oficer dowodził artylerją w jakiejś wyprawie lub tytuł swój otrzymał od konfederacji, związku wojskowego lub pretendenta do tronu. Wypadki te częściowo uwzględniłem w poprzednich rozdziałach, a kilka innych podam poniżej.

Dla pełnego obrazu dodam także kilka wzmianek o oficerach mylnie generałami artylerji zwanych, o generałach-majorach artylerji i sekretarzach artylerji koronnej oraz o wyższych oficerach artylerji polskiej w epoce Legjonów, Księstwa Warszawskiego i Królestwa Polskiego.

Potocki Kajetan. — Syn Eustachego Potockiego, generała artylerji litewskiej, w roku 1783 jest zwany generałem artylerji.

Hrabia Krasiński Józef. — Herbu Ślepowron, mylnie jest pod rokiem 1775 nazywany generałem artylerji koronnej.

Kubicki Jakób. — Urodzony w roku 1758, umarł 13. VI. 1833.

Znany inżynier i budowniczy, był majorem artylerji koronnej, w roku 1794 jest zwany mylnie generałem artylerji.

Zawadzki Stanisław. — Urodzony w roku 1743, umarł 19. X. 1806. Profesor architektury w Korpusie Kadetów w Warszawie, znany budowniczy, w roku 1777 — majorem, a w roku 1789—podpułkownikiem. W roku 1794, w niełasce u Kościuszki, fortyfikuje Pragę; po upadku powstania od Stanisława Augusta miał otrzymać stopień generała-majora.

Gugenmus Jan. — Urodzony 12. V. 1774. Jako kapitan artylerji otrzymał w roku 1807 krzyż kawalerski legji honorowej. Za Królestwa Polskiego przed rokiem 1830 jest pułkownikiem i dowódcą artylerji w Modlinie. Mylnie zwany generałem.

W XVIII wieku wprowadzono w artylerji polskiej stopień generała-majora artylerji jako stopień pośredni między generałem artylerji a pułkownikiem artylerji lub w innej broni, głównie piechocie, awansowanym z podpułkownika artylerji.

Tauch. — Generał-major artylerji koronnej w czasach Augusta III.

Dahlke Krystjan. — W roku 1732 zostaje majorem artylerji koronnej, dnia 12. VI. 1736 — podpułkownikiem artylerji, w roku 1748 — pułkownikiem artylerji. Za czasów Augusta III jest głównym inżynierem wojskowym i budowniczym. W okresie 1750—63 jest zastępcą i komendantem Kamieńca Podolskiego; dnia 9. VI. 1761 zostaje generałem-majorem wojsk koronnych. Zmarł przed rokiem 1772.

De Witte Jan. — Syn Grzegorza, kupca kamienieckiego. Dnia 26. VI. 1726 wchodzi do służby w artylerji koronnej, w roku 1731 zostaje chorążym, w roku 1736 — kapitanem, dnia 27. III. 1751 — majorem, w roku 1758 — podpułkownikiem, w roku 1763 — pułkownikiem artylerji, dnia 28. IV. 1767 — generałem-majorem wojsk koronnych, w roku 1781 — generałem lejtenantem. W okresie 1743—46 jest komendantem Białej Cerkwi, w latach 1768—85 — komendantem Podolskiego. W roku 1768 otrzymał indygenat; jest stronnikiem króla i przeciwnikiem Konfederacji Barskiej. W roku 1773 otrzymał order św. Stanisława. Położył wielkie zasługi jako komendant Kamieńca i dowódca grupy artylerji tam stacjonowanej. Umarł 24. XII. 1785.

Potocki Teodor.—Herbu Pilawa. W roku 1764 zostaje podpułkownikiem artylerji koronnej, a następnie pułkownikiem; od dnia 8. X. 1789 do dnia 26. I. 1790 jest generałem-majorem artylerji, w roku 1791 — wojewodą Bełskim, w okresie 1788 - 89 — po Fr. A. Brühlu kandydatem na stanowisko generała artylerji koronnej. Szef regimentu XIV pieszego im. Potockich 7. II. 1790. W okresie Sejmu 4-letniego ofiarował Rzeczypospolitej sześć trzyfuntowych armat. W roku 1809 jest prezesem rządu tymczasowego, utworzonego we Lwowie przez generała Rożnieckiego. Urodzony w roku 1730, umarł w roku 1812.

De Witte Józef. — Syn generała Jana W. Urodzony 29. VIII. 1739, umarł w roku 1815. Był chorążym artylerji koronnej, potem kolejno mianowany kapitanem w roku 1764, majorem w roku 1773, rotmistrzem kawalerji narodowej 30. IV. 1779, a szefem regimentu pieszego grenadjerów 19. IV. 1779, którym pozostaje do 1788. W roku 1786 zostaje generałem-majorem wojsk koronnych i zarazem komendantem Kamieńca Podolskiego. Na stanowisku tem dopuścił się nadużyć, a potem, samowolnie je opuściwszy, udał się pod Oczaków i wkrótce wszedł do służby rosyjskiej. Mimo tego z wojska polskiego otrzymał 1. XI. 1789 dymisję i stopień generała-lejtenanta. Był komendantem Chersonu. W 1797 wrócił na Podole jako generał-lejtenant rosyjski. Znany był głównie ze swego małżeństwa z piękną Zofją Greczynką, którą przefrymarczył na żonę Szczęsnemu Potockiemu, generałowi artylerji koronnej. Był ojcem generała rosyjskiego hrabiego Witta Jana (17. XI. 1781 — 1840), dowódcy korpusu w czasie wojny z roku 1831.

Orłowski Józef. — Urodzony w roku 1742, umarł w roku 1808. Wszedł do Korpusu Kadetów w Warszawie 7. V. 1766, a wkrótce został podbrygadjerem. Przyjaciel Kościuszki, podróżował po Europie. Jest generałem-majorem wojsk koronnych i komendantem Kamieńca Podolskiego od 1. X. 1789 do I. 1793. Przejawia na tem stanowisku wielką gorliwość, w roku 1790 projektuje założenie w Kamieńcu szkoły artylerji. W roku 1794 zostaje generałem-lejtenantem, a od 21. VI. do 8. XI. jest komendantem Księstwa Mazowieckiego. Po upadku powstania znalazł schronienie w Puławach u księcia Adama Czartoryskiego, którego jako porucznik był adjutantem w roku 1782.

Cichocki Jan August. — Herbu Lubicz, syn Jana oficera artylerji koronnej, podobno wnuk nieprawy Augusta II. Urodzony w

roku 1750, umarł 18. XI. 1795. W roku 1761 wstąpił do służby wojskowej; dnia 14. XII. 1761 zostaje sztykjunkerem artylerji koronnej, potem kolejno mianowany podchorążym, porucznikiem w roku 1767, adjutantem Fr. A. Brühla w roku 1769, kapitanem w roku 1772, podpułkownikiem w roku 1775, a pułkownikiem 12. I. 1787. Od 23. IV. 1790 kieruje komisarjatem ubiorczym, układa etat 100 000 wojska. Dnia 4. III. 1792 zostaje generałem-majorem, dnia 10. V. 1792 — dowódcą XV regimentu pieszego, a 17. IX. 1792 szefem tegoż regimentu. Zasłynął akcją organizacyjno-wojskową w czasach sejmu 4-letniego oraz patrjotyzmem i działalnością wojenną w latach 1792—94. Miał za sobą 3 letnie studja artylerji w Saxonji.

De Cronneman Fryderyk Wilhelm. — W roku 1767 jako lejtenant jest instruktorem i wykładowcą w Nieświeżu w „Szkole indżynieryi i artylerzystów", założonej przez księcia Karola Radziwiłła. Dnia 3. VIII. 1781 został podpułkownikiem artylerji litewskiej, a dnia 7. VIII. 1792 pułkownikiem artylerji ze stopniem generała-majora. Dowodzi artylerją litewską w wojnie w roku 1792. Uczestniczy w powstaniu 1794 roku; do założonej wtedy ludwisarni w Wilnie dał „abrys bardzo wygodnych w manewrze armat".

Deybel de Hammerau Krystjan Gottfryd. — Herbu własnego. Syn Jana Zygmunta, majora artylerji koronnej. Dnia 26. II. 1740 zostaje kadetem w artylerji koronnej, 18. II. 1753 — sztykjunkerem, 13. I. 1757 — porucznikiem artylerji, 1. VIII. 1760 — kapitanem artylerji litewskiej i adjutantem generała artylerji Eustachego Potockiego, 8. V. 1761 — kapitanem artylerji koronnej, w roku 1772 — majorem, 26. XII. 1775 — podpułkownikiem, a 2. I. 1786 pułkownikiem. W latach 1750—53 uczy się artylerji w Saksonji, w roku 1756 w artylerji saskiej bierze udział w wojnie 7-letniej, a w roku 1758 jest odkomenderowany do wojska rosyjskiego. W latach 1785—86 zastępował komendanta Kamieńca Podolskiego, często zastępował nieobecnego generała artylerji Fr. A. Brühla. Zdolny pirotechnik. Egzaminował kadetów wchodzących do szkoły artylerji. Przygotował artylerję koronną do działań w dniach 17/18. IV. 1794. Mianowany przez Kościuszkę generałem-majorem dnia 23. V. 1794 roku, otrzymał też zwierzchni nadzór nad artylerją powstania koronnego.

Kosielski Kajetan. — Pułkownik artylerji litewskiej, za kampanję 1792 roku otrzymał krzyż virtuti militari.

Konarski Firlej Antoni. — Kapitan i dowódca kampanji arty-

leryjskiej 1767 roku. Mianowany podpułkownikiem artylerji koronnej 24. VII. 1784, pułkownikiem 15. VI. 1792, a później generałem-majorem.

Jasiński Jakób. — Urodzony w roku 1759. Od 8. XI. 1773 uczeń, a potem instruktor Korpusu Kadetów w Warszawie. Utalentowany oficer, pułkownik w Korpusie artylerji i inżynierji litewskiej. Za wojnę 1792 otrzymał krzyż virtuti militari. Organizator i zwycięski wódz powstania 1794 roku w Wilnie, dnia 21. V. tego roku został generałem-lejtenantem i otrzymał obrączkę złotą nr. 37 z napisem „Ojczyzna swemu obrońcy". Poległ na Pradze 4. XI. 1794. O nim pisze J. Wolff, że oprócz generałów artylerji byli i także generałowie naczelnicy artylerji, z których ostatnim był po Cronnemanie Jakób Jasiński.

Ze względu na wykształcenie, służbę w Ameryce i szczególną opiekę, jaką w latach 1789—92 nad artylerją koronną roztaczał, trzeba zaliczyć do powyższego grona Tadeusza Kościuszkę, przyjętego w stopniu generała-majora do armji koronnej 1. X. 1789.

Sekretarzami artylerji koronnej byli:

Bombek (Bąbek) Stanisław Samson. — Herbu własnego, kapitan gwardji królewskiej 1692, a potem generał i sekretarz artylerji koronnej.

Bombek (Bąbek) Adam Samson — Syn poprzedniego. W roku 1701 jest lejtenantem i sekretarzem artylerji koronnej, następnie stolnikiem trembowelskim, latyczowskim. W roku 1714 pułkownikiem artylerji a później generałem-majorem.

Zboiński Michał Augustyn. — Herbu Ogończyk. Był kolejno pułkownikiem artylerji koronnej, od 1754 generałem-majorem, sekretarzem artylerji, od roku 1763 generałem-lejtenantem. Wpływowa postać na dworze Augusta III, znany bardziej jako działacz polityczny niż jako oficer artylerji.

Kicki Antoni. — Herbu Gozdawa. W roku 1745 — lejtenantem, w roku 1754 — majorem artylerji koronnej, sekretarzem artylerji, w roku 1764 — generałem adjutantem królewskim, generałem-majorem. Umarł w roku 1772.

W okresie Legjonów, Księstwa Warszawskiego i Królestwa Polskiego wyszli z artylerji lub wsławili się w tej broni następujący generałowie.

Aksamitowski Wincenty. — Herbu Gryf, syn Ignacego łowczego Podolskiego i wnuk generała Jana de Witte, oficer artylerji koronnej. Urodzony w roku 1761, umarł 13. I. 1828. Po 3. rozbiorze udał się na emigrację, jest potem w Legjonach Włoskich komendantem artylerji i szefem brygady. Dnia 27. IX. 1807 książe Józef Poniatowski oddał mu „rząd wewnętrzny i gospodarkę artylerją". Za Księstwa Warszawskiego i Królestwa Polskiego pełnił służbę jako generał brygady.

Z artylerzystów, w okresie Legjonów lub potem Księstwa Warszawskiego, wyróżnili się szef brygady Gawroński Ambroży i generał Falkowski Hipolit.

Pelletier Jan Baptysta. — Urodzony w roku 1777 w Eclavon (Haute-Marne), umarł w roku 1862 w Wersalu. Pułkownik artylerji francuskiej, przydzielony do armji Księstwa Warszawskiego w charakterze inspektora artylerji i inżynierji. Oddał duże usługi organizacyjne i bojowe. W roku 1809 był zwolennikiem marszu do Galicji, potem zdobył Zamość. W roku 1812 był dowódcą artylerji V korpusu, dostał się do niewoli. We Francji był następnie komendantem szkoły artylerji w Metz i generałem-inspektorem artylerji. Opiekował się przybywającymi do Francji po roku 1831 polskimi emigrantami.

Redel Jakób. — Urodzony 20. VII. 1769, umarł 20. IV. 1845 w Warszawie. Wychowanek Warszawskiej szkoły artylerji, uczestniczy w wojnie 1792 roku, jako porucznik artylerji litewskiej, dnia 27. IV. 1794 pod Niemenczynem dostaje się do niewoli rosyjskiej. Służy potem w Legjonach, gdzie uzyskuje opinję nieustraszonego żołnierza. Jest dowódcą artylerji w Legji Naddunajskiej Kniaziewicza. W roku 1809 jest dyrektorem Elementarnej szkoły inżynierji i artylerji w Warszawie. W roku 1812 jest szefem sztabu u generała Pelletier, jako dowódcy artylerji V korpusu. W roku 1813 jako pułkownik artylerji, obejmuje w Zittan dowództwo nad całą artylerją VIII korpusu. Generał-brygady i komendant artylerji pieszej za czasów Królestwa Polskiego. Na początku roku 1831 występuje jako dowódca artylerji polskiej.

Sokolnicki Michał. — Urodzony 29. IX. 1760, umarł 24. IX. 1816. Od 14. X. 1777 w Korpusie Kadetów w Warszawie, profesor w Szkole inżynierji w Wilnie. W kampanji z roku 1792 znany z wybudowania mostu na Niemnie w Grodnie. W kwietniu tworzy 19 regiment pieszy, dnia 14. XI. 1794 jest generałem-majorem, służy w Legjonach, w roku 1801 zostaje generałem brygady i od dnia 17. I. 1807 jest w Księstwie

Warszawskiem, dnia 20. III. 1810 mianowany generałem dywizji, wsławił się w kampanji z roku 1809; w sztabie cesarza Napoleona odbywa kampanję 1812 r. Zamiłowany artylerzysta w każdej bitwie dawał tego dowody, był świetnym dowódcą czy to piechoty, czy kawalerji lub też artylerji. W roku 1794 był odznaczony przez Kościuszkę złotą obrączką, następnie otrzymał krzyże legji honorowej i virtuti militari.

Sierakowski Karol. — Urodzony 1756, umarł 5. II. 1820. Wychowanek Korpusu Kadetów w Warszawie. Chorąży 2. IX. 1773, profesor w Korpusie Kadetów, a potem w Szkole inżynierji i artylerji. Pułkownik-inżynier 19. XI. 1789; w powstaniu 1794 r. od 14. V. generał-major. Jako dowódca samodzielnego korpusu walczy z Suworowem 16. IX. pod Krupczykami, a 18. IX. pod Kobyłką; dnia 10. X. tego roku pod Maciejowicami dostał się do niewoli. Służy w armji Księstwa Warszawskiego, w roku 1814 członek Komitetu Wojskowego, dnia 26. IV. 1818 mianowany w czasach Królestwa generałem artylerji.

Hrabia Hauke Maurycy. — Herbu własnego (Bosak). Syn Fryderyka Karola, sekretarza generał artylerji Fr. A. Brühla. Urodzony 25. X. 1775 w Saksonji, zabity dnia 29. XI. 1831 w Warszawie. Uczeń Warszawskiej szkoły artylerji. W wojsku służy od roku 1790. Uczestniczy w wojnie 1792 r. na Litwie, a w roku 1794 za obronę Warszawy otrzymuje stopień podporucznika artylerji. W roku 1798 udaje się do Włoch, gdzie w Legjonach wyróżnia się jako doskonały artylerzysta i świetny oficer sztabu. W roku 1800 — kapitan, 15. II. 1806 — szef szwadronu, 20. XII. 1806 — pułkownik, już w armji Księstwa Warszawskiego. Dnia 24. XII. 1807 zostaje generałem brygady, a dnia 3. II. 1813 za długotrwałą obronę Zamościa generałem dywizji. Za czasów Królestwa Polskiego piastuje kilka najwyższych urzędów wojskowych. Od 15. VI. 1816 jest zastępcą ministra wojny, a od 20. I. 1815 kwatermistrzem generalnym. Dowódca korpusu artylerji i inżynierji od 1. IX. 1820. Inspektor artylerji, radca stanu, senator-wojewoda, a od 2. IX. 1826 generałem artylerji. Ze swych licznych i wysokich poborów od roku 1830 przekazał prawie 1 200 000 zł. na cele budownictwa wojskowego. Ideologji swych młodych lat pozostał wierny do końca życia; niesłuszna opinja karjerowicza i człowieka zaprzedanego Rosji spowodowała jego tragiczną śmierć na ulicach Warszawy w noc rewolucji Listopadowej. Odznaczony był krzyżami virtuti militari i legji honorowej.

Hurtig (Hurtyg) Józef. — Herbu Doliwa, urodzony 19. III. 1771, zabity 15. VIII. 1831 w Warszawie. W roku 1790 podporucznik artylerji litewskiej a w roku 1794 lejtenant. W Księstwie Warszawskiem dowódca bataljonu artylerji, a potem podpułkownik w artylerji konnej; za Królestwa służy nadal w artylerji, zostaje komendantem Modlina a potem Zamościa. Generał brygady 3. IX. 1826. Odznaczony krzyżami virtuti militari i legji honorowej. Pracował na polu naukowo-wojskowem.

De Mallet (Malletski) Graudville Jan Chrzciciel. — Herbu Bastion. Urodzony 25. XI. 1777 w Marsylji, umarł w XII. 1846 w Zbożenie, powiat Opoczyński. Z wojska francuskiego przechodzi w stopniu majora do armji Księstwa Warszawskiego. Pracuje jako inżynier i artylerzysta. Dnia 19. XI. 1815 został generałem brygady, dnia 30. XII. 1830 mianowany przez Chłopickiego generałem dywizji. Kwatermistrz generalny od 16. XII. 1830 do 28. II. 1831 oraz przewodniczący w komitecie artyleryjskim i inżynierji. Od roku 1810 był dyrektorem Elementarnej szkoły artylerji i inżynierji w Warszawie. Po upadku powstania wszedł w służbę rosyjską.

Bontemps Piotr Karol Franciszek. — Urodzony 3. XI. 1777, zmarł 20. VIII. 1840. Oficer artylerji francuskiej, do służby Księstwa Warszawskiego wszedł 4. III. 1809 jako szef bataljonu, pracował w dziale artylerji. Pułkownik, dyrektor artylerji 30. IV. 1810. Powstanie 1830 r. zastało go w stopniu generała-brygady, w tymże roku przyjęty do armji rosyjskiej po roku 1831, zginął w wypadku przy próbie nowego wynalazku artylerji. Syn jego Konstanty B. dosłużył się stopnia generała w wojsku rosyjskiem.

Szweryn (Schwerin) Jan Chryzostam. — Urodzony 27. I. 1785, umarł 20. IX. 1845 roku w Dreznie. Dzielny oficer artylerji w Księstwie Warszwskiem, odznaczony krzyżem virtuti militari i legji honorowej. Pułkownik i dowódca baterji pozycji artylerji konnej gwardji w Królestwie Polskiem, w roku 1828 dymisjonowany ze stopnia generała brygady. Najbardziej zaufany przyjaciel generała Chłopickiego, wywierał na niego dodatni wpływ w okresie dyktatury. Niesłusznie nazywany często generałem wojsk rosyjskich.

Sowiński Józef Longin. — Urodzony 15. III. 177, poległ na Woli pod Warszawą dnia 6. IX. 1831. Wykształcenie wojskowe odbierał od 7. XI 1791 w Korpusie Kadetów w Warszawie, na którego czele w dniu 17/18. IV. 1794 roku otrzymuje pierwszy chrzest bojowy. Dnia 1. V. 1794 bez wzięcia abszytu przeszedł z Korpusu do wojska. Po upad-

ku Polski wzedł do artylerji pruskiej, walczy w kampanji 1806/7 r. jako oficer, otrzymuje order Pour le mérite. Od roku 1811 w artylerji Księstwa Warszawskiego, w roku 1812 pod Możajskiem traci nogę. Odznaczony krzyżami virtuti militari i legji honorowej. W armji Królestwa pułkownik, dyrektor arsenału, potem komendant Szkoły Aplikacyjnej. Dnia 22. VIII. 1831 mianowany generałem brygady. W Warszawie zaczął i zakończył swą służbę bojową.

Konarski Tomasz. — Harbu Gryf. Urodzony 6. I. 1792, wstępuje do wojska Księstwa Warszawskiego. Jako sierżant w baterji artylerji konnej ranny 19. IV. 1809 roku pod Raszynem. W roku 1831 za odznaczenie się pod Grochowem zostaje pułkownikiem, a 31. VII. tego roku generałem brygady. Początkowo dowodził artylerją, potem zaś brygadę jazdy. W roku 1856 kierował w Paryżu agencję zaciągową, działającą na rzecz dywizji generała Zamoyskiego w Turcji. W latach 1860/63 był dyrektorem wyższej szkoły polskiej na Montparnasse w Paryżu. Umarł na emigracji.

Hrabia Sołtyk Roman. — Urodzony w roku 1791, umarł 24. X. 1843 we Francji. Studjował we francuskiej szkole politechnicznej. W roku 1809 po sformowaniu swym kosztem baterji konnej artylerji zostaje kapitanem, w roku 1810 podpułkownikiem, odznaczony krzyżem wirtuti militari i legji honorowej. Polityk i historyk. Dnia 6. XII. 1830 zostaje regimentarzem województw prawego brzegu Wisły. W dniach 6—7. IX. 1831 dowodzi artylerją drugiego rzutu. Mianowany potem generałem brygady.

W roku 1831 prócz innych artylerzystów zasłynęli: pułkownik Chorzewski Piotr, pułkownik Dobrzański Łukasz, dowódca parku artylerji rezerwy, pułkownik Piętka Franciszek oraz generał brygady Krysiński Jan, komendant i dzielny obrońca Zamościa w tej wojnie.

Bem Józef Zacharjasz. — Urodzony 14. III. 1794, w roku 1809 wchodzi do artylerji Księstwa Warszawskiego. Odznacza się przy obronie Gdańska w roku 1813. Służy potem z kilkoma przerwami w artylerji Królestwa, w roku 1826 ostatecznie wychodzi z wojska. Wstępuje ponownie po wybuchu powstania. Za odznaczenie się pod Iganiami 10. IV. zostaje w dniu 18. IV. podpułkownikiem, ponownie odznacza się 26. V. tego roku pod Ostrołęką, za co 4. VI. zostaje pułkownikiem, a 22. VI. generałem brygady. Dowodzi artylerją w dniach szturmu Warszawy, 6—7 IX. tego roku. Wzorem Dąbrowskiego chce po upadku powstania tworzyć Legjony polskie na obczyźnie, to też pracuje gorącz-

kowo, aby jak najwięcej emigrantów skupić we Francji. Od tej chwili, mimo licznych przeszkód i zamachów na siebie rozwija niezmordowaną działalność, aby emigracja, mimo swego wewnętrznego rozbicia, jak najwięcej korzyści sprawie polskiej mogła przynieść. W latach 1833/34 formuje Legjon polski w Portugalji, w roku 1848 służy w gwardji narodowej w Galicji, broni Wiednia, a w roku następnym rozsławia swe imię szeroko bohaterskiemi i genjalnemi czynami bojowemi w Siedmiogrodzie i na Węgrzech. Płacił tamtym stronom za oddanie nam Batorego, za jego zaś czyny wdzięczne Węgry darowały mu order z klejnotów, wyjętym z korony św. Szczepana. Ulubioną jego bronią, decydującą o zwycięstwie, zawsze pozostała artylerja. Po klęsce Węgier udaje się na tułaczkę do Turcji, a doszedłszy do przekonania, że tu najprędzej się z odwiecznym wrogiem Polski, Rosją — zmierzyć może — przechodzi na muzułmanizm i zostaje paszą tureckim z imieniem Murada (Amurata).

Czyn jego, sprzeciwiający się w całej pełni dawnym tradycjom rycerskim polskim, Zygmunt Krasiński usiłował usprawiedliwić wobec pułkownika hr. W. Zamoyskiego, w liście z dnia 29. I. 1851 jak następuje: „Bema jeszcze przykład nie taki był fatalny: Bem był tylko żołnierzem i w chwili, w której się zanosiło na wojnę, porwał za półksiężyc jakby za lont nowy do świeżego działa. Każdy z widzów mógł ten ruch jego zrozumieć i pojąć, że pijaństwo, że tak powiem, prochu i dymu armat niego uniosło".

Bem nie był jednak na tyle szczęśliwy, aby doczekać się za kilka lat, mającej się rozpocząć długotrwałej wojny Krymskiej. W dniu 10. XII. 1850 umarł w Aleppo z następującemi słowami na ustach: „Polsko! Polsko! ja cię już nie zbawię!".

Z nim umierał ostatni świetny artylerzysta dawnej Polski.

Literatura i uwagi.

Pracę powyższą uważam tylko za szkic orjentujący w zasadniczych rysach poruszanego zagadnienia. Z tej też przyczyny oraz dlatego, że przytaczanie źródeł zajęłoby nieproporcjonalnie dużo w stosunku do tekstu miejsca, nie podaję osobnych odnośników, a poprzestaję tylko na wymienieniu w tekście przeszło dwudziestu autorów oraz na podaniu prócz tego, pewnej ilości ważniejszych prac źródłowych.

Praca ta, składająca się właściwie ze zbioru dat i szczegółów, zawierać musi z konieczności opuszczenia lub błędy, pochodzące z nie-

możności ustalenia drogą dalszych poszukiwań danych zupełnie jasnych i pewnych. Uzupełnienie i sprostowanie podanych przezemnie szczegółów będzie mogło i tak nastąpić prawie wyłącznie w oparciu się o studja archiwalne w zbiorach państwowych i przy poszukiwaniach w zbiorach prywatnych, zawierających akta kancelaryj hetmańskich.

W końcu zaznaczam, że w razie zażądania mogę dokładnie wskazać źródła najdrobniejszych nawet, poszczególnych punktów treści.

Oprócz dalej wymienionych, korzystałem z prac następujących autorów lub wydawców: dr. Antoniego J. (Rollego), Bartoszewicza Juljana, Gembarzewskiego Br., Grabowskiego A., Głębockiego J. T., Jarachowskiego K., Kalińskiego W., Kluczyckiego Fr., Konopczyńskiego Wł., Kraushaza Al., Kubali E., Łoxy Stan., Mościckiego H., Pawińskiego A. i prócz wielu innych, Smoleńskiego Wł. i Tokarza Wacława.

Archiwum Jana Zamoyskiego kanclerza i hetmana Wielkiego Koronnego: 3 tomy, Warszawa 1904—19.

Akta grodzkie i ziemskie z czasów Rzeczypospolitej polskiej z archiwum tak zwanego Bernardyńskiego we Lwowie: 24 tomy. Lwów 1868—1931.

Antonowicz Włodzimierz. — Z dziejów Ukrainy.

Księga pamiątkowa ku czci Włodzimierza Antonowicza pod redakcją W. Lipińskiego. Kijów 1912.

Bartoszewicz J. — Tablice historyczne. Bibljoteka Warszawska 1863—65.

Błeszczycki J. — Spis senatorów i dygnitarzy koronnych. Warszawa 1862.

Broniecki Adam. — Herbarz polski: 16 tomów. Warszawa, 1899—1915.

Bibljoteka ordynacji Krasińskich. Rękopis nr. 275 „Séries pułkowników i generałów artylerji konnej": karty 337—347.

Ks. Czaplewski Paweł. — Senatorowie świeccy, podskarbiowie i starostowie Prus królewskich (1454—1772). Toruń 1921.

Hubert L. — Pamiętniki historyczne: 2 tomy. Warszawa, 1861.

Jankowski Czesław. — Powiat Oszmiański: 4 części. Petersburg 1896—1900.

Konarski K. — Marcin Kątski, kasztelan krakowski, generał artylerji i piechoty koronnej. „Przegląd Narodowy". Warszawa 1911,

Lengnicki B. — Prawo pospolite Królestwa Polskiego. Kraków 1836.

Lubomirski T. J. — Trzy rozdziały z historji skarbowości w Polsce. Kraków 1868.

Morawski Szczęsny. — Materjały do Konfederacji Barskiej z 1767 do 1768. Tom I. Lwów 1851.

Miler. — Pamiętniki Milerowe do panowania Stefana Batorego. Przełożył J. J. L. Poznań — Trzemeszno 1840.

Malinowski M. — Grabowski M. i Przeździecki. — Źródła do dziejów polskich; 2 tomy. Wilno 1843/44.

Obryzko J. — Volumina Legum: 8 tomów i 3 inwentarze. Petersburg 1859/60 i tom 9 wydany przez Akademję Umiejętności. Kraków 1889.

Ks. Piotrowski J. — Dziennik wyprawy Stefana Batorego pod Psków. Kraków 1894.

Ptaszycki Stanisław. — Dostojnicy litewscy. Warszawa 1886.

Ks. Radziwiłł Krzysztoff. — Sprawy wojenne i polityczne 1621—1632. Paryż 1859.

Rulikowski Edward, autor jednych z najcenniejszych monografij poszczególnych miejscowości w „Słowniku geograficznym Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich" tom IX str. 848, powołuje się na rękopis p. t. „Dzieje krótko zebrane generałów artylerji koronnej". Rękopis ten w ostatniej wojnie musiał zaginąć.

Sokolnicki M. — Generał Michał Sokolnicki. Warszawa 1912.

Tyszkiewiczowa. — Poznań 1903.

Wolański A. (G. Soplica). Wojna polsko-rosyjska 1792 roku: 2 tomy. Poznań 1920/22.

Wolff Józef. — Senatorowie i dygnitarze Wielkiego Księstwa Litewskiego 1386—1795. Kraków 1885.

Żychliński V. — Złota Księga szlachty polskiej. Poznań (głównie idzie o tomy zawierające wykazy dostojników koronnych litewskich). Poznań 1879—1908.

Prócz powyższych dzieł były w pełni użytkowane różne słowniki, encyklopedje i herbarze.

Kpt. OYRZYŃSKI STANISŁAW.

KILKA MYŚLI O WYSZKOLENIU PODOFICERÓW ZAWODOWYCH ARTYLERJI.

Ustalił się zwyczaj, że pewne funkcje w baterjach pełnią ci sami podoficerowie przez szereg długich lat. Daje im to w zakresie związanym z daną funkcją niewątpliwą rutynę, lecz jest przeszkodą poważną w wyszkoleniu w innych działach. Jako przykład wezmę dział służby, związany z funkcją podoficera zaprzęgowego, który służby stajennej nie zna, a jeśli ją zna, to nie w tym stopniu, aby mógł pracę tę wykonywać samodzielnie. Rezerwa w tym dziale nie może dać jednostek wyszkolonych i doświadczonych, zbyt bowiem wielki przeskok jest między rezerwistą jezdnym, zwiadowcą a zaprzęgowym. Już na większych ćwiczeniach w polu daje się zauważyć brak należytego wyszkolenia w tym dziale ogółu podoficerów baterji.

Jeśli rozpatrzymy pracę oddziału artylerji w polu, to stwierdzimy, że ciężar troski o konie nie spoczywa wyłącznie na podoficerze zaprzęgowym. Ogniomistrz zwiadowca powinien troszczyć się o konie zwiadu, podoficer telefonista o konie telefonistów, działonowy o swe działony, jaszczowy o konie swych wozów amunicyjnych, ogniomistrz-szef o konie taboru i t. d.

Reasumując powyższe rozważania, sądzę, że postawienie kadrze zawodowej żądań znajomości konia, jego potrzeb, możliwości pracy, umiejętności poruszania się w terenie, jest celowe i konieczne jako przygotowanie do wojny. Osiągnąć to żądanie można przez okresowe zmiany zaprzęgowych, pociąganie do służby stajennej stale wszystkich podoficerów baterji w formie dyżurów dziennych przy czynnościach stajennych, powierzanie troski o konie na ćwiczeniach w polu podoficerom, stosownie do ich przydziałów. Duże korzyści dałoby wprowadzenie ćwiczeń, w których uwzględnione byłyby biwaki, w warunkach zbliżonych do działań wojennych.

Następnie zkolei pragnę omówić inny dział wyszkolenia kadry zawodowej — umiejętność maskowania.

Istotę maskowania omawia szczegółowo „Instrukcja Maskowania" z 1931 r. Cały ciężar zastosowania jej w działaniach wojennych spoczywa na kadrze zawodowej, opanowanie jej jest sprawą praktycznego wprowadzenia tej instrukcji w życie, bowiem improwizacja w tym wypadku jest wręcz szkodliwa. Przytoczę tu tylko te ustępy instrukcji, w których mowa o tem, co każdy żołnierz do szeregowca włącznie powinien wiedzieć, pamiętać i rozumieć.

„Obserwacja ze samolotu przenika wszędzie: ona też właściwie wprowadzała konieczność stałego maskowania się na znacznej odległości od nieprzyjaciela, o czem powinien *pamiętać* każdy żołnierz do szeregowca włącznie".

Każdy żołnierz powinien również *wiedzieć*, że ruchliwość samolotu umożliwia pojawienie się obserwatora nieprzyjacielskiego w każdej chwili bez względu na odległość od nieprzyjaciela w chwilach, gdy się tego najmniej spodziewamy.

Każdy żołnierz musi *pamiętać*, że rów, gałąź, nawet

kępa trawy, umiejętnie użyta, maskuje go przed wzrokiem nieprzyjaciela.

Każdy żołnierz musi *zrozumieć*, iż wykroczenia przeciwko tej zasadzie (karność maskowania) demaskuje jego oddział, narażając go na niepotrzebne straty i niepowodzenia.

Dotychczasowa znajomość sposobów maskowania jest raczej powierzchowna, stosowana jedynie na wyraźne rozkazy. Kadra zawodowa nie zna instrukcji, bo nie jest ona przedmiotem należycie i konsekwentnie przeprowadzonego szkolenia.

W działaniach wojennych sprawy maskowania będą w olbrzymiej większości obowiązkiem podoficerów — czy to ogniomistrza szefa, czy zaprzęgowego, czy też zwiadowców, telefonistów, dowódcy karabinów maszynowych, działonowych, jaszczowych i t. d. Będzie to wynikało z rozrzucenia w terenie poszczególnych członów, jak również z konieczności natychmiastowego maskowania w każdem położeniu bojowem z własnej inicjatywy i we własnym zakresie.

W związku z tem uważam, że wprowadzenie instrukcji maskowania jako przedmiotu na kursach doskonalących podoficerów zawodowych w pułku i w programie dla szeregowych niezawodowych zmusi kadrę zawodową do opanowania tego działu, którego stosowanie na ćwiczeniach (nie jako podrzędnego obowiązku) da praktyczną umiejętność maskowania w warunkach zbliżonych do wojny.

Bardzo byłoby korzystne wprowadzanie ćwiczeń z lotnikiem, kontrolującym skuteczność maskowania.

Pragnę także poruszyć sprawę wyszkolenia w zakresie stanowisk i punktów obserwacyjnych artylerji, schronów i t. p.

Regulaminy tak o tem mówią:

„Wszystkie broni powinny być tak wyszkolone, aby mogły własnemi siłami wykonać najprostsze i najczęściej napotykane zadania natury technicznej, jak roboty przy umacnianiu stanowisk, drobne naprawy mostów, komunikacji i t. d.

Nieobecność lub brak dostatecznej ilości oddziałów technicznych zmusi niejednokrotnie artylerję do wykonywania własnemi środkami niejednych prymitywnych prac technicznych w poszczególnych fazach walki ruchowej i pozycyjnej".

W tym celu artylerja opanować ogólne zasady budowy stanowisk baterji, przeszkód, urządzeń do obrony bliskiej oraz maskowanie, jako stanowiące obowiązkowy dział wyszkolenia wszelkich rodzajów wojska.

I w tej pracy podoficerowie zawodowi muszą odegrać główną rolę, tembardziej że rezerwiści tych robót znać nie będą. W obecnym stanie rzeczy każdy z podoficerów umie przygotować rów pod lemiesz oraz jako tako wykopać rowy dla obsługi dział lub dla obsady punktu obserwacyjnego.

Wykonanie urządzeń i polowych robót technicznych artylerji w okresie ćwiczeń letnich dałoby kadrze zawodowej konieczne minimum wiedzy i praktyki w tym dziale.

Kadra zawodowa najlepiej opanowała tylko następujący warunek przygotowania do wojny: „szybko i dokładnie wykonywać wszelkie komendy ogniowe", mając ku temu najlepsze warunki bezustannego ćwiczenia na dziedzińcu koszarowym. Ale i w tym dziale są specjaliści, bowiem ogniomistrzowie szefowie i zaprzęgowi tego działu nie opanowali tak, jak ich koledzy instruktorzy, pracujący szeregi długich lat na tem stanowisku.

Jeżeli przypomnę na zakończeniu ponownie, że celem służby wojskowej jest przygotowanie do wojny, to nie bez znaczenia będzie zadać sobie pytanie, do jakich funkcyj będą

powołani podoficerowie zawodowi. Sądzę, że nie do funkcyj działonowych — czyli do pełnienia zadań, które najlepiej opanowali, bo tam wystarczą podoficerowie rezerwiści z pułkowej szkoły podoficerskiej. Kadra zawodowa podoficerska obejmie niewątpliwie inne stanowiska w pododdziałach mobilizowanych i mobilizujących, do których należy ją przygotować w czasie pokoju. To też wydaje mi się celowe szkolenie w działach przeze mnie wymienionych, usprawni to działanie jednostek artylerji na początku wojny i da rezerwie oparcie w jej trudnem zadaniu. Doświadczenie kadry zawodowej będzie przyjęte przez rezerwę z ufnością bez względu na stopień, a w sprawach przez rezerwę nieopanowanych jedynem autorytetem będzie dla niej kadra zawodowa.

Specjalizacja podoficerów zawodowych na pewnych stanowiskach w pododdziałach nie jest pożądana, gdyż w razie wojny, podoficerowie muszą zająć ważne i odpowiedzialne stanowiska, tam, gdzie będzie chodziło o gruntowną wiedzę, doświadczenie i samodzielne działanie.

Kpt. SRZEDNICKI JAN.

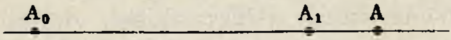
INTERPRETACJA STRZELANIA ARTYLERJI PRZECIWLOTNICZEJ.

Przy strzelaniu przeciwlotniczem określanie przyszłego położenia celu t. j. punktu, w którym powinien się znaleźć samolot po upływie czasu lotu pocisku, opieramy się na założeniu, że w tym czasie samolot porusza się jednostajnym ruchem, poziomym i prostolinjowym.

Położenie przyszłe A celu leży na przedłużeniu prostolinjowej drogi poziomej i jest odległe od położenia początkowego A_0 o wektor Vt, gdzie V jest szybkością samolotu, a t czasem lotu pocisku. Strzał dany do samolotu jest skuteczny tylko wtedy, gdy samolot znajdzie się dokładnie w obliczonem położeniu przyszłem, a rozprysk nastąpi w odpowiedniem miejscu (nie co nad i nieco przed celem przy strzelaniu szrapnelami lub w przestrzeni o promieniu około 25 m z obu stron samolotu przy strzelaniu granatami). Wyniki takie możemy osiągnąć tylko wtedy, kiedy współrzędne położenie celu i czynniki jego ruchu będą dokładnie zmierzone, a wiatr znany. Błędy w pomiarze współrzędnych lub niedokładna znajomość wpływu wiatru powodują znaczne uchylenia rozprysków.

Jeżeli długość i kierunek drogi A_0 A będą zupełnie do-

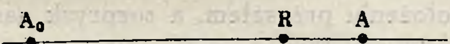
kładnie znane, punkt A ściśle określony, a więc i dane strzału dokładnie obliczone, rozprysk powinien nastąpić w punkcie A (ryc. 1).



Ryc. 1.

Ponieważ jednak odcinek A_0 A jest tylko przypuszczalną najprawdopodobniejszą drogą samolotu nie możemy nigdy twierdzić, że ją napewno przebędzie. Jeżeli w końcu czasu lotu pocisku cel doleciał do A_1, a rozprysk nastąpił w punkcie R, zaobserwujemy uchylenie A_1 R. Uchylenie to jest uchyleniem względnem, bo je zmierzono w stosunku do punktu A_1, a nie w stosunku do punktu A. Punkt A jest dla nas punktem umyślonym, który staje się widocznym jedynie wtedy, kiedy znajdzie się tam samolot. Aby więc na podstawie zaobserwowanego uchylenia wprowadzić poprawkę, trzeba mieć pewność, że samolot rzeczywiście przebył drogę A_0 A ruchem jednostajnym, zgodnie z założeniem, i że w końcu czasu t znajduje się rzeczywiście w punkcie A. W praktyce tego nie można stwierdzić. cel mógł ten punkt już minąć lub jeszcze doń nie dolecieć.

Przypuśćmy jednak, że samolot w końcu czasu t znalazł się dokładnie w punkcie A (ryc. 2), a rozprysk nastąpił w punkcie R. Wówczas stwierdzone uchylenie A R wynika z niedokładności danych ognia. Gdybyśmy więc na zasadzie tej obserwacji wprowadzili poprawkę dla następnego strzału, okazałoby się, że jest nieodpowiednia i rozprysk znowu nie spotkałby się z celem. Poprawka byłaby tylko wówczas odpowiednia, gdybyśmy strzelali do samolotu w warunkach ściśle takich samych jak te, przy których powstało zaobserwowane uchylenie. Poprawki na mocy



Ryc. 2.

zaobserwowanych uchyleń odnoszą się zawsze do przeszłości i nie mogą być stosowane dla nowych położeń punktów A_0 i A, bo nie stoją w żadnym stosunku do nowych warunków w jakich się znalazł cel.

Stosowanie poprawek na mocy obserwowanych uchyleń uniemożliwia okoliczność, że widzimy nie obraz rzeczywisty celu i rozprysków, lecz tylko ich rzut na płaszczyznę prostopadłą do płaszczyzny celowniczej, czyli obraz pozorny. Uchylenia, jakie spostrzegamy są więc uchyleniami pozornemi. Pełna obserwacja strzałów powinna mieć trzy wartości: kierunek, wysokość i głębokość (odległość). W praktyce przy obserwacji wzrokowej można zawsze stwierdzić uchylenia kierunku (w prawo lub w lewo) i wysokości (wyżej lub niżej), nie można natomiast ocenić ani znaku uchyleń donośności (krótki lub długi), ani też ich wielkości. W tych warunkach wprowadzanie na mocy obserwacji jednej serji strzałów poprawek dla strzałów następnych byłoby z gruntu błędne i w większości wypadków spowodowałoby jeszcze większą niedokładność ognia.

Rozważania te doprowadzają nas do wniosku, że na mocy obserwacji wzrokowej nie można poprawiać ognia artylerji przeciwlotniczej i dostosowywać go do celu szybko poruszającego się (wstrzeliwanie). Powstała stąd zasada, że ogień artylerji przeciwlotniczej jest ogniem dokładnie przygotowanym na kolejne położenia przyszłe celu, a nie ogniem wstrzeliwanym. Odstąpienie od tej zasady zawsze pociągnie za sobą trwonienie amunicji, a ponadto zamiast poprawienia spowoduje pogorszenie wyniku strzelania.

Wobec takiego postawienia sprawy wydawałoby się, że strzelający nie ma możności wykorzystywania wyników obserwacji. Tak jednak nie jest. Zadanie oficera strzelającego nie ogranicza się do dokładnego przygotowywania ognia

na wybrany cel, lecz musi on także wybierać najdogodniejszą chwilę rozpoczęcia ognia pod względem jego skuteczności. Z tą zaś chwilą musi on z możliwie największą dokładnością obserwować rozpryski i na mocy zaobserwowanych uchyleń wyszukać przyczyny niedokładności, bądź w określaniu danych ognia, bądź w działaniu poszczególnych części baterji lub obsługi. Oficer strzelający powinien wyszukać przyczyny niedokładności ognia nietylko w celu poprawienia go przez usunięcie tych przyczyn, ale również dla kontroli pracy poszczególnych jednostek w złożonym mechaniźmie przygotowywania i prowadzenia ognia baterji przeciwlotniczej.

Tylko takie pojęcie poprawiania ognia może dać wyniki dodatnie. Znalezienie przyczyny niedokładności danego strzelania pozwoli uniknąć systematycznych błędów w dalszych strzelaniach.

Przyczynami temi mogą być:

1) niedokładność wyregulowania przyrządów,

2) niedokładność pracy obsługi,

3) nieznajomość lub niedostateczna znajomość danych podstawowych i czynników zmienności (wysokość i czynniki ruchu; wiatr, temperatura, ciśnienie atmosferyczne),

4) niejednostajność ruchu samolotu.

Pierwszą i drugą przyczynę można usunąć przez staranne wyszkolenie obsługi, dokładną znajomość zasady i budowy przyrządów pomiarowych do kierowania ogniem oraz zupełnem opanowaniem prawideł strzelania.

Niedokładności ognia, wynikające z trzeciej i czwartej przyczyny, można częściowo usunąć przez ześrodkowa-

nie ognia kilku jednostek ogniowych artylerji przeciwlotniczej na jednym celu. Serje powinny następować w nierównomiernych odstępach czasu i niespodziewanie. Czynnik zaskoczenia ogniowego ma tu pierwszorzędne znaczenie. Niektóre czynniki, jak szybkość celu i szybkość wiatru, można poprawiać w czasie strzelania, o ile uchylenia mają charakter systematyczny. Nie łudźmy się jednak tem, że przyczynę błędu można szybko znaleźć. Jest to rzadko możliwe w czasie strzelania mimo starannej obserwacji. Zasadniczo dopiero po strzelaniu, po dokładnem przeprowadzeniu jego rozbioru, możemy wnioskować o przyczynach uchyleń, znaleźć źródło błędu i usunąć je do następnych strzelań.

Musimy pamiętać o tem, że dopiero większa ilość seryj strzałów umożliwi przeprowadzanie właściwego rozbioru strzelania. W żadnym wypadku nie wolno wnioskować o położeniu strzału na podstawie jednej serji, bo wnioski wyciągnięte byłyby błędne. Z uchyleń strzałów jednej tylko serji nie możemy więcej powiedzieć poza tem, że uchylenie jej średniego punktu wynosi tyle a tyle tysięcznych.

Uchylenia rozprysków, zależnie od ich przyczyny, możemy podzielić na: systematyczne, przypadkowe i systematycznie zmienne. Ogólnie zaś możemy podzielić wszystkie błędy na błędy w przestrzeni i błędy w czasie.

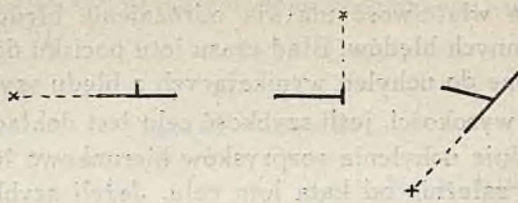
Jest rzeczą zupełnie niemożliwą wskazać wszystkie wypadki uchyleń, które mogą powstać z różnych przyczyn. Można jedynie wskazać cechy charakterystyczne pewnych uchyleń, powstałych wskutek błędnego obliczenia współrzędnych i czynników ruchu celu, oraz cechy uchyleń spowodowanych wiatrem.

Na zasadzie obserwacji wzrokowej można łatwo interpretować strzelanie co do kierunku, natomiast jest to niemożliwe co do wysokości i donośności. To powoduje konieczność uzupełniania obserwacji wzrokowej *pomiarami* seryj rozprysków. Tylko w ten sposób będziemy mogli określać błędy wysokości i odległości, a co zatem idzie przeprowadzić dokładny rozbiór uchyleń.

Przy rozpatrywaniu cech charakterystycznych poszczególnych uchyleń pominiemy uchylenia spowodowane zmianą drogi celu w czasie lotu pocisku, gdyż znak i wielkość tych uchyleń zależą od chwili, w której cel zmienił drogę i od kierunku zmiany.

Przyjmując, że przyrządy są wyregulowane, a błędy celowania bez znaczenia, uchylenia rozprysków mogą być spowodowane: błędami w pomiarze kąta lotu lub kąta drogi, szybkości celu, wysokości celu i czasu lotu pocisku; złem określeniem poprawek balistycznych i wiatru oraz rozrzutem i nieścisłością wzorów podstawowych, na których jest oparta budowa przyrządów.

Cechą charakterystyczną błędów wynikających z błędnego pomiaru kątu lotu są uchylenia rozprysków równoległe do osi skrzydeł. Uchylenia te zależą od kierunku lotu samolotu: jeżeli samolot defiluje, rozpryski będą wysokie lub niskie, tak jakgdyby błąd powstał wskutek złego pomiaru wysokości; jeżeli samolot przychodzi lub odchodzi 0°, rozpryski będą w prawo lub w lewo, tak jakgdyby błąd powstał wskutek błędnego azymutu (celowania kierunkowego); jeżeli samolot przychodzi lub odchodzi pod kątami między 0° i 90°, rozpryski będą uchylone kierunkowo i wysokościowo (ryc. 3).



Ryc. 3.

Uchylenia spowodowane błędem pomiaru kąta lotu lub kąta drogi mogą mieć charakter stały, gdy przyrząd jest rozregulowany, lub mogą być przypadkowe, wynikające z błędu obsługi lub niedokładności przyrządu. Przy strzelaniu do samolotu defilującego zdarzają się błędy pomiaru kąta lotu lub kąta drogi, gdyż samolot nie lata po kole, którego środkiem jest stanowisko baterji, lecz po wieloboku opisanym na tem kole, wobec czego kąt lotu lub kąt drogi będzie wynosił 90° tylko w punktach styczności wieloboku z kołem. Jeżeli położenie przyszłe celu zostanie wyznaczone w punkcie styczności, a kąt lotu był dobrze zmierzony, uchyleń nie będzie, jeżeli natomiast położenie przyszłe wyznaczono w innym punkcie, powstaną uchylenia, bo rozpryski ułożą się na obwodzie koła, a samolot będzie leciał po prostej stycznej do koła.

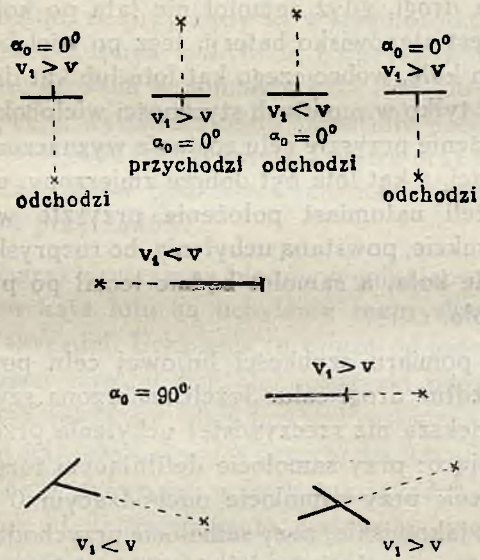
Błędy pomiaru szybkości linjowej celu powodują uchylenia wzdłuż drogi celu. Jeżeli zmierzona szybkość jest za duża (większa niż rzeczywista) uchylenia przedstawiają się następująco: przy samolocie defilującym rozpryski wyprzedzają cel; przy samolocie odchodzącym 0° rozpryski są widziane jako niskie; przy samolocie przychodzącym 0°— jako wysokie, przy locie pod kątami pośredniemi — są uchylone kierunkowo i wysokościowo. Jeżeli szybkość zmierzona jest za mała kierunek uchyleń jest odwrotny (ryc. 4).

Znak uchylenia zależy od kierunku lotu samolotu. Ta

szczególna właściwość ułatwia odróżnienie błędów szybkości od innych błędów. Błąd czasu lotu pocisku da uchylenia podobne do uchyleń wynikających z błędu szybkości.

Błąd wysokości, jeśli szybkość celu jest dokładnie znana, powoduje uchylenia rozprysków kierunkowo lub wysokościowo, zależnie od kąta lotu celu. Jeżeli szybkość jest oceniona, błąd wysokości pociągnie za sobą uchylenia bądź kierunkowo, bądź wysokościowo, bądź też jednocześnie kierunkowo i wysokościowo.

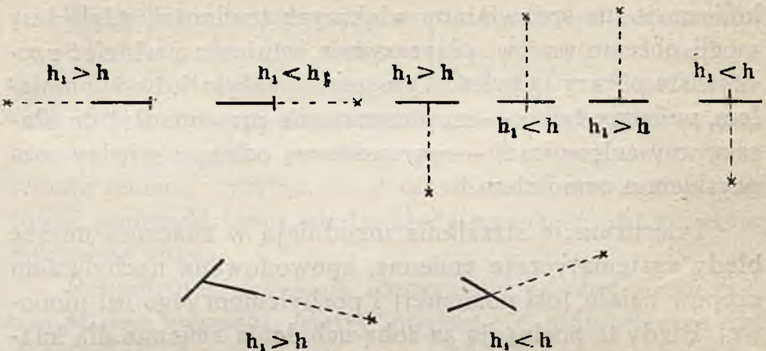
Jeżeli wysokość zmierzona jest za mała, uchylenia powstaną jak następuje: przy samolocie defilującym rozpryski wyprzedzają cel (uchylenia kierunku), przy samolocie



Ryc. 4.

odchodzącym 0^0 rozpryski są widziane jako niskie, przy samolocie przychodzącym 0^0 — jako wysokie; przy lotach pod

kątami od 0° do 90° są uchylone kierunkowo i wysokościowo. (ryc. 5).



Rys. 5.

Błąd wysokości powstaje najczęściej z powodu niedokładnego obliczenia strzelania próbnego i z winy obsługi. Przy używaniu wysokościomierzy jednostanowiskowych błąd ten powstaje z winy dalmiercy, który źle wyregulował przyrząd lub nie dokładnie mierzył.

Złe przeprowadzenie strzelania próbnego, a więc złe obliczenie poprawek balistycznych, powoduje znaczne uchylenia i uniemożliwia interpretację strzelania. Dlatego też Instrukcja strzelania kładzie duży nacisk na staranne i dokładne obliczenie poprawek balistycznych, zaznaczając, że dowódca baterji, dbały o skuteczność strzelania, nie może pominąć dokładnego przeprowadzenia strzelania próbnego.

Duże uchylenia powoduje nieznajomość wiatrów. Cechą charakterystyczną błędów spowodowanych wiatrem są uchylenia rozprysków wzdłuż kierunku wiatru bez względu na kierunek lotu samolotu.

Omówiliśmy wyżej cechy charakterystyczne uchyleń spowodowanych najważniejszemi czynnikami, przyczem rozpatrywaliśmy tylko wpływ błędu jednego z czynników, przyjmując, że wszystkie pozostałe są dokładne. W rzeczy-

wistości, błąd w pomiarze jakiejkolwiek współrzędnej pociąga za sobą cały szereg innych błędów pośrednich. Ta okoliczność nie sprawiałaby większych trudności, gdybyśmy mogli obserwować w płaszczyźnie lotu celu i widzieć rzeczywiste obrazy uchyleń. Tymczasem, jak to już wspomniałem, widzimy tylko — na płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny celowniczej — perspektywę odstępu między rozpryskiem a samolotem.

Interpretację strzelania utrudniają w znacznej mierze błędy systematycznie zmienne, spowodowane nachyleniem czopów działa (osi poziomej) i pochyleniem jego osi pionowej. Błędy te pociągają za sobą uchylenia zmienne dla każdego ze strzałów serji. Uchylenia te powstają jednocześnie kierunkowo i wysokościowo, przyczem jedna z wartości będzie maleć, druga rosnąć, a po przejściu przez punkt zwrotny, zmiana nastąpi, przy każdym następnym strzale, w odwrotnym kierunku.

W wypadku nachylenia czopów, największy błąd wysokości powstaje w kierunku nachylenia, a najmniejszy w kierunku prostopadłym do kierunku nachylenia, natomiast błąd kierunku jest najmniejszy w kierunku nachylenia, a największy w kierunku doń prostopadłym.

Z powyższego pobieżnego przeglądu uchyleń, spowodowanych niedokładnością pomiaru czynników podstawowych, widać, że interpretacja strzelania jest bardzo trudna. Dwa bowiem różne błędy pomiaru mogą dać obraz jednakowych uchyleń (np. przy samolocie defilującym zarówno mniejsza wysokość jak i większa szybkość dadzą rozpryski wyprzedzające cel) i ta okoliczność w znacznym stopniu utrudnia interpretację. Dlatego też dokładny rozbiór obserwacyj uchyleń systematycznych jest możliwy tylko wtedy, kiedy ustawienie i regulacja przyrządów nie nasuwają wątpliwości,

a poprawki balistyczne zostały przed strzelaniem dokładnie obliczone.

Wyszukanie właściwej przyczyny uchyleń jest możliwe jedynie na zasadzie obserwacji większej ilości rozprysków. Oficer strzelający nie powinien zbyt pochopnie oceniać tych przyczyn, gdyż wprowadzając niewłaściwą poprawkę pogorszyłby strzelanie zamiast je poprawić. Jako zasadę musimy przyjąć, że w czasie strzelania można stosować poprawki tylko wtedy, kiedy wysokość jest zupełnie dokładnie znana.

Rozpatrując uchylenia rozprysków musimy wziąć pod uwagę dwa wypadki: wiatry umyślone — odpowiednie dla danego sposobu strzelania — są dokładnie znane lub nieznane.

W pierwszym wypadku uchylenia systematyczne będziemy przypisywać szybkości samolotu lub czasowi lotu pocisku.

W wypadku drugim zaś, jeżeli uchylenia mają charakter systematyczny tak co do kierunku jak i wielkości i nie zmieniają znaku przy zmianie kierunku lotu, przyczynę należy przypisać nieznajomości wiatru. Jeżeli natomiast uchylenie o charakterze stałym co do wielkości i kierunku zmienia swój znak zależnie od kierunku lotu, błąd należy przypisać szybkości.

Jeżeli uchylenia mają charakter zmienny, mamy do czynienia z błędem złożonym, wynikającym ze złego pomiaru kilku czynników ognia; w tym wypadku natychmiastowa interpretacja jest niemożliwa.

Największe trudności przy interpretacji strzelania zachodzą w szukaniu przyczyn uchyleń wysokości. Jak wyżej bowiem wspomniałem, interpretacja tych uchyleń na mocy obserwacji wzrokowej jest niemożliwa.

Uchylenia wysokości mogą być spowodowane błędem

pomiaru wysokości (zły pomiar z powodu rozregulowania dalmierza), błędem poprawki balistycznej η, błędem odetkania i zmianą wysokości celu w czasie lotu pocisku.

Wyszukanie przyczyny błędu jest możliwe jedynie drogą pomiaru wysokości rozprysków. W tym celu byłoby pożądane rozporządzać dwoma wysokościomierzami, z których jeden służyłby do pomiaru celu, a drugi do pomiaru rozprysków. Przy użyciu wysokościomierzy jednostawiskowych obie te czynności może wykonywać jednocześnie bardzo dobry dalmierca.

Jeżeli uchylenia spowodowane błędem wysokości mają charakter stały, przyczyna tkwi w ustawieniu i regulacji przyrządu albo w błędnem obliczeniu poprawki balistycznej. Błąd w pomiarze wysokości zawsze pociąga za sobą uchylenia donośności.

Nie możemy pominąć błędów spowodowanych czasem martwym obsługi. Błąd czasu martwego obsługi odbija się na odległości odetkania i powoduje uchylenie kierunku lub wysokości.

Interpretacja strzelania jest czynnością trudną, wymaga dużo doświadczenia nabytego przez częste strzelania w różnych okolicznościach, a ponadto dokładnej znajomości budowy, działania i stopnia dokładności przyrządów pomiarowych.

Prawidłową interpretację można przeprowadzić jedynie na zasadzie rozprysków obserwowanych ze stanowiska baterji. Obserwacje poczynione ze stanowiska oddalonego od środka baterji, choćby tylko o 50 m, nie mogą być w żadnym wypadku podstawą do analizy uchyleń.

Jesteśmy w tem bardzo trudnem położeniu, że nie możemy się ćwiczyć w interpretacji w inny sposób jak tylko w strzelaniu w obozach ćwiczeń, które zasadniczo w niczem nie odtwarzają warunków bojowych, bo strzelamy

wyłącznie do samolotów defilujących lotami prostolinjowemi.

Mamy więc do czynienia wyłącznie z jednym najłatwiejszym wypadkiem interpretacji; trudniejszych zaś wypadków, gdzie trzeba interpretować uchylenia wysokości nie można odtwarzać. Z tego też względu brak przyrządów szkolnych i urządzeń umożliwiających ćwiczenia w interpretacji musimy wyrównywać doskonałą znajomością techniczną sprzętu i bardzo dobrym wyszkoleniem specjalistów, co pozwoli zmniejszyć do minimum błędy pomiaru.

DZIAŁ ZADAŃ.

Zadanie 11.

(założenie)

W obronie stałej (położenie jak na załączonym wycinku mapy) wyznaczono dwom baterjom między innemi następujące zadania ogniowe na odcinku 10 p. p.

a) *Baterja 75 mm wz. 97:* wykonanie ognia zaporowego (zasadniczego) przed pozycją główną na cel *a*.

Wyciąg z planu ogni dowódcy dywizjonu bezpośredniego wsparcia: „Czas trwania ognia 3 minuty; zużycie amunicji 96 granatów z ładunkiem normalnym, zapalniki natychmiastowe; wykonanie na podstawie obserwacji lub na żądanie piechoty (rakieta). Powtórzenie ognia jeden raz na żądanie piechoty — następnie na mój rozkaz".

b) *Baterja 155 mm wz. 1917:* wykonanie ognia przed pozycją główną na cel *Z*.

Wyciąg z planu ogni dowódcy grupy ogólnego działania: „Czas trwania ognia 5 minut; zużycie amunicji 40 granatów, zapalniki natychmiastowe; wykonanie na mój rozkaz".

Wiadomości dodatkowe.

Artylerja rozpoczęła rozpoznanie w godzinach porannych dnia 10 lipca, a została rozmieszczona na stanowiskach w nocy z dnia 10/11 lipca

Baterje posiadają partję amunicji o nieznanej właściwości (dV_0).

Wstrzeliwanie oraz kontrola ogni obrony są dozwolone baterjom w dniu 11 lipca od godziny 12 do 14. (Arty-

lerja ogólnego działania przeprowadza kontrolę ogni z pomocą obserwacji lotniczej, artylerja bezpośredniego wsparcia we własnym zakresie).

Na podstawie rozkazów przełożonych dowódców artylerji wykonano dokładne przygotowanie topograficzne, a ukończenie obliczenia danych ognia do celów przewidzianych nakazano na godzinę 15 dnia 11 lipca.

Dane topograficzne ognia określić według mapy.

Działa obydwu bateryj są nierównomiernie rozstawione wszerz i wgłąb (przyjąć dowolnie).

Dnia 11 lipca baterje otrzymały komunikaty meteorologiczne od polowej stacji meteorologicznej, której wyniosłość wynosi 404 m.

			O godzinie 11.		O godzinie 13.		O godzinie 21.	
Temperatura	=		+ 33°		+ 37°		+ 20°	
Ciśnienie	=		730		730		736	
Stan wilgotności	=		50		50		75	
Wiatr balistyczny	=	W.	K.	S.	K.	S.	K.	S.
		0	15	4	16	4	8	6
		300	12	3	12	4	6	5
		600	9	2	10	2	6	6
		900	12	4	12	4	8	6

Prace do wykonania.

Jakie czynności i obliczenia należy uskutecznić w baterjach, aby w ciągu nocy z 11/12 lipca baterje mogły w każdej chwili wykonać przewidziane ognie na żądanie piechoty (rozkaz dowódcy dywizjonu).

Wyszczególnić prace i rozkazy dowódców bateryj, oficerów ogniowych, dowódców plutonów i działonowych (dane ogni przedstawić w postaci tabelek dla działonowych).

Objaśnić, jakie środki obserwacji i łączności zastosowano dla usprawnienia rozpoczęcia ognia na żądanie piechoty.

WIADOMOŚCI Z PRASY OBCEJ.

FRANCJA

Straty w broniach i służbach wojska francuskiego podczas wojny światowej.

Bronie i służby	Oficerowie	Szeregowi
Piechota	29%	22,9%
Kawalerja	10,3%	7,6%
Artylerja	9,2%	6%
Wojska inżynieryjne	9,3%	6,4%
Lotnictwo	21,6½	3,5%
Wojska balonowe	5,7%	2,7%
Tabory	4,4%	3,6%
Służba samochodowa	1,9%	1,7%
Inne służby (razem)	4,1%	3%

(*Revue militaire francaise*, czerwiec 1934).

K.

NIEMCY

Artylerja przeciwlotnicza kolejowa.

Artylerja, która ma bronić węzłów kolejowych i wytwórni połączonych odgałęzieniami z linją kolejową, musi się odznaczać nadzwyczajną ruchliwością. Jakkolwiek artylerja samochodowa przedstawia szereg stron dodatnich, nie jest ona wolna od cech ujemnych (wyso-

ka cena, wrażliwość na uszkodzenia i ciężar). Do obrony więc objektów wyżej wspomnianych należy w miarę możności szukać innych rozwiązań; jednem z nich to użycie artylerji przeciwlotniczej kolejowej.

W artylerji samochodowej kaliber jest ograniczony względami ruchliwości sprzętu. Dopuszczalną granicą ciężaru sprzętu w położeniu marszowem stanowi kaliber 76,2 lub 88 mm. Uwaga ta dotyczy także reflektorów przeciwlotniczych. Nie należy również zapominać, że ciężar „jednostki ognia" takiego działa (około 300 nabojów) wynosi 3 tonny; na każde działo wypada więc jeden samochód amunicyjny, a czasami także drugi samochód z zaopatrzeniem.

Wspomniane utrudnienia odpadają całkowicie w artylerji przeciwlotniczej kolejowej (oznaczanej w języku niemieckim skrótem: E — Flak), bo tu możność każdego wozu wynosi 20 tonn, co daje możność przewożenia poważnej ilości amunicji, a zarazem i powiększenia kalibru.

W baterji dział kolejowych pracę wszystkich organów (z wyjątkiem podsłuchu) można zorganizować zgóry na wagonach nawet wewnątrz baterji, co uwalnia od prac przygotowawczych, nie dających się usunąć w baterjach dział samochodowych.

Co do zabezpieczenia sprzętu przed działaniem ognia przeciwnika da się ono znacznie łatwiej i taniej uzyskać przez opancerzenie wagonów, aniżeli w artylerji samochodowej lub o zaprzęgu konnym.

Baterja byłaby umieszczona na wagonach pewnego określonego typu: nr. 1, 2, 3 i 4.

Wagony nr. 1 przewoziłyby silne reflektory, dalmierze, dwa działa samoczynne kalibru 37 mm i drużynę sprzężonych ciężkich karabinów maszynowych, strzelających pociskami smugowemi.

Na wagonach nr. 2 mieściłyby się dwa działa 76,2 mm lub 88 mm albo też 105 mm.

Wagon nr. 3 byłby stanowiskiem dowódcy baterji z radjostacją i małym silnikiem elektrycznym.

Wagony nr. 4 byłyby ciągnikami, dla których wystarczyłby mały silnik Diesla, zważywszy, że ciężar całego zespołu baterji wynosiłby okrągło 100 tonn, a jego ruch ograniczałby się do sieci torów objętej węzłem kolejowym lub sieci wielkich zakładów przemysłowych. Zastosowanie dwóch takich wagonów dawałoby możność rozbijania baterji na 2 półbaterje i ich oddzielnego działania. Taka półbaterja mogłaby się składać z 2 wagonów nr. 1, 2 wagonów nr. 2 i 1 wagonu

nr. 4 albo też tylko z 1 wagonu nr. 1, 1 wagonu nr. 2 i 1 wagonu nr. 4. Do większych przesunięć należałoby używać parowozu.

Wszystkie wagony musiałyby być silnie opancerzone. Na wagonach nr. 1 reflektory, działa 37 mm, karabiny maszynowe i dalmierze mogłyby być umieszczone całkowicie lub częściowo pod opancerzeniem. W zasadzie każdy wagon powinien posiadać schron (szaniec) opancerzony dla pomieszczenia amunicji i personelu. Wozy nr. 2 powinny być do połowy swej długości pokryte opancerzonym dachem; na drugiej, niepokrytej połowie byłyby umieszczone działa.

Każdy wagon byłby zaopatrzony w radjostację odbiorczą i telefon do połączenia się z linją telefoniczną kolejową. Rozmieszczenie amunicji mogłyby być również rozwiązane. Wagony nr. 1 (uzbrojone w 2 działa samoczynne) mogłyby przewozić 6000 nabojów (1 jednostka ognia po 1500 strzałów na działo czyli około 6 tonn). Podobnie sprzęt 76,2 mm, 88 mm lub 105 mm miałby przy sobie po 1 jednostce ognia t. j. 300 lub 200 nabojów, co przy 2 działach w każdym wagonie nr. 2 stanowiłoby ciężar około 6 tonn.

Co do taktycznego użycia podobnych bateryj nie wydaje się, ażeby przeznaczone były wyłącznie do obrony węzłów kolejowych, stacyj, mostów i wielkich zakładów przemysłowych. Przeciwnie wydaje się rzeczą konieczną, ażeby mogły one eskortować pociągi z transportem amunicji i wojsk.

Na linjach etapów o ożywionym ruchu (załadowanie lub przeładowywanie wojsk) baterje byłyby umieszczone w pobliżu składów amunicyjnych.

W wielu wypadkach baterje te mogłyby zapewnić obronę przeciwlotniczą kolumn w marszu.

Ponieważ baterje przedstawiałyby cel stosunkowo mały, narażone byłyby poważnie nawet w czasie postoju jedynie na ogień bombardowania lotniczego; posiadałyby one jednak doskonałe warunki obserwacji dla swej broni samoczynnej, zwalczającej nisko latające samoloty, bądź przy zatrzymaniu się wagonów, bądź w ruchu.

Uszkodzenie toru kolejowego przez ogień przeciwnika nie stanowi bezwzględnej przeszkody dla swobody ruchu dział kolejowych, albowiem wiadomo na podstawie doświadczeń wojny światowej, że najczęściej po przerwie nie dłuższej od godziny, można było nanowo używać toru uszkodzonego.

Ważną jest rzeczą maskowanie i krycie się bateryj kolejowych. Powinnyby przypuszczalnie być umieszczone w krytych hangarach, istniejących w obrębie rejonu swego działania (węzły kolejowe lub wytwórnie). Stanowiska odkryte zajmowałyby tylko w wypadku alarmu lotniczego i to tak, ażeby po ukończeniu alarmu, mogły szybko powrócić pod dach. Dobre ukrycie stanowiłyby tunele lub krótkie odcinki terenu pod drzewami o gęstem ugałęzieniu.

Zalety podobnej baterji, zaopatrzonej w swój organ służby alarmowej, posiadającej urządzenie centralne do kierowania ogniem całego swego sprzętu, własne reflektory, dalmierze (przy stosunkowo dobrem zabezpieczeniu urządzeń) są tak oczywiste, że warto przestudjować to zagadnienie.

(Revue d'Artillerie — maj 1934).

P.

SPRAWOZDANIA I RECENZJE.

Wkładane lufy ćwiczebne do dział.

W sowieckiem piśmie wojskowem „Tiechnika i wooruženje" (numer czerwcowy r. b.) G. Snipko poddaje dyskusji celowość używanych w artylerji sowieckiej systemów wkładanych luf ćwiczebnych do dział.

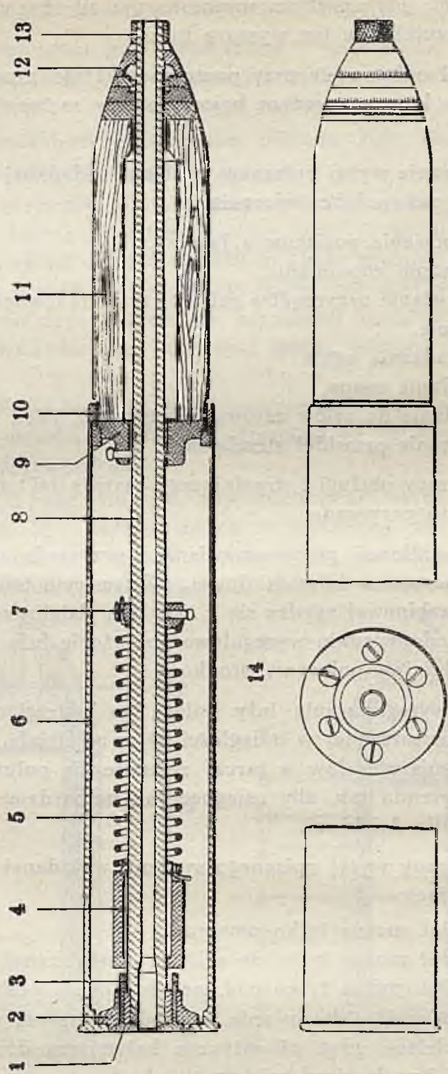
Zastosowanie takich luf ma na względzie głównie praktyczne i oszczędne wyszkolenie obsługi dział w strzelaniu do celów ruchomych, zwłaszcza do wozów pancernych.

Przejdę kolejno zasadnicze systemy luf ćwiczebnych.

I. *Lufa umieszczona w naboju* (ryc. 1).

W wykrojonym otworze dna łuski jest osadzona 6 śrubami (14) obsada (2), w którą jest wkręcona lufa (8) karabinu małokalibrowego, obcięta odpowiednio do długości naboju. Na przednią część lufy, zaopatrzoną gwintami, nakręca się zapalnik (12 i 13). W obsadzie jest wytoczone gniazdo na wyrzutnik (1). Wyrzutnik ma dwa ramiona (3), przechodzące przez otwory obsady.

Na lufie jest umieszczony bezwładnik (4) ze sprężyną (5) i pierścieniem oporowym (7). W przedniej części łuski znajduje się mosiężny pierścień (10), o który opiera się obsada (9), środkująca lufę karabinową. Na przedniej części lufy jest umocowany pocisk (11) z drzewa. Bezwładnik ma zadanie spowodować ruch wyrzutnika wtył do wyrzucenia łuski karabinowej: podczas otwierania zamka bezwładnik dąży do pozostania w miejscu, pierścień zaś ma ruch ku tyłowi, co powoduje zaciskanie sprężyny między bezwładnikiem, a pierście-



Ryc 1.

niem oporowym; gdy sprężyna wyprostowuje się, bezwładnik uderza o ramiona wyrzutnika, a ten wyrzuca łuskę.

Wystrzał odbywa się przy pomocy zwykłego przyrządu kurkowego zamka, w którym sprężynę bojową należy zastąpić słabszą sprężyną.

Zastosowanie wyżej opisanego systemu wkładanej lufy ćwiczebnej umożliwia następujące ćwiczenia:

— wyjmowanie pocisków z jaszcza,
— odtykanie zapalników,
— nastawianie przyrządów celowniczych, ładowanie działa i dokładne celowanie,
— prowadzenie ognia,
— układanie snopa,
— strzelanie do celów zarówno ruchomych, jak i nieruchomych,
— nauczanie prawideł strzelania.

Ocenę pracy obsługi i strzelającego ułatwia fakt trafienia celów kulą karabinową przyrządu.

Dla prawidłowej pracy omawianego przyrządu należy go odpowiednio umocować w lufie działowej. W tym celu trzeba sprawdzić, czy oś lufy karabinowej zgadza się z osią lufy działowej. Jeżeli tego niema, trzeba odpowiednio wyregulować położenie lufy przyrządu, aż zajmie ona właściwe położenie środkowe.

Dalsze wyregulowanie lufy polega na wstrzelaniu do tarczy 1,5 × 1,5 m umieszczonej w odległości 50 m od działa. Odpowiednio do rozmieszczenia strzałów w tarczy reguluje się położenie lufy karabinowej przyrządu tak, aby osiągnąć jak najbardziej środkowe jej położenie w lufie działowej.

Słabe strony wyżej opisanego systemu wkładanej lufy ćwiczebnej są następujące:

— strzelać można tylko nawprost,
— strzelać można tylko do celów o dostatecznej wysokości,
— strzelać można tylko pod małemi kątami podniesienia,
— konieczność zastosowania pewnych poprawek w przyrządach celowniczych działa, gdyż oś optyczna kątomierza działowego znajduje się wyżej i na lewo od osi lufy.

II. Lufa z garłaczem umieszczona w naboju.

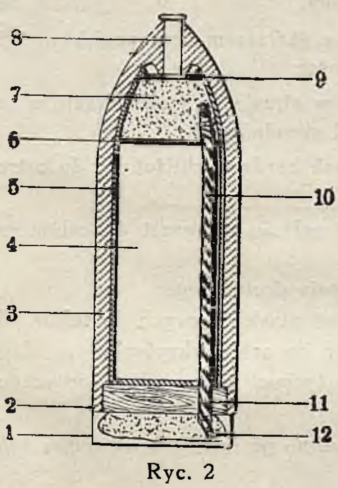
Lufa karabinowa jest umieszczona w naboju jak w poprzednio opisywanym systemie. Na przednim jej końcu umocowuje się garłacz o kalibrze 40,8 mm.

Celem uniknięcia uszkodzenia wnętrza lufy przy wkładaniu przyrządu, nakłada się na garłacz drewniany walec.

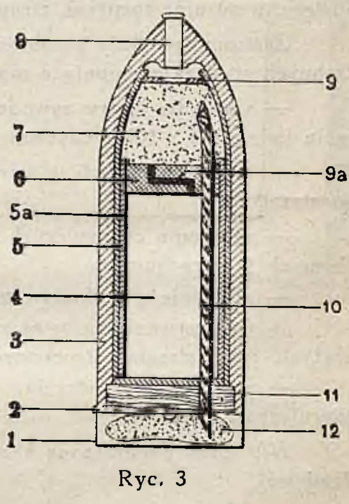
Lufa z garłaczem daje możność strzelania nietylko pociskami karabinowemi, lecz i granatem karabinowym. Tym ostatnim można strzelać na odległość od 150 do 850 m (kąty podniesienia od 9^0 do 32^0). Ładunek granatu karabinowego można tak dostosować, aby stosunek donośności tego granatu do donośności zwykłego granatu wynosił 1 : 10. Wówczas przy strzelaniu można posługiwać się tabelami strzelniczemi.

Zastosowanie granatów karabinowych ma dwie zasadnicze wady: znaczny koszt strzału, konieczność strzelania na poligonie ze względu na warunki bezpieczeństwa.

Aby tych wad uniknąć, zaprojektowano następujący pocisk ćwiczebny (ryc. 2). Składa się on z: metalowej skorupy (3), dna (11), uszczelniacza (1), łuski karabinowej (8), kartonowego pudła ładunku (5), ładunku prochowego (7), ładunku miału węglowego (4),



Ryc. 2



Ryc. 3

sznura zapalającego (10), przepony z kartonu (6), krążka górnego (9), ładunku dodatkowego (12) i pierścienia wiodącego (2).

Wystrzał następuje przy pomocy łuski karabinowej, przyczem jednocześnie zapala się ładunek dodatkowy. Przy uderzeniu pocisku o ziemię lub jego zetknięciu się z przeszkodą łuska karabinowa (8) powoduje zapalenie ładunku prochowego (7). Ciśnienie gazów prochowych wyrzuca i rozpyla miał węglowy, co daje podobieństwo „wybuchu" pocisku. Sznur zapalający jest dodatkowym środkiem zapalenia ładunku prochowego, gdyby zawiodła łuska karabinowa.

Po strzelaniu pociski ćwiczebne należy zebrać i załadować ponownie.

Do pozorowania szrapneli stosuje się nieco inny pocisk ćwiczebny. Składa się on z następujących części: metalowej skorupy (3), dna (11), uszczelniacza (1), łuski karabinowej (8), kartonowego pudła ładunku (5), ładunku prochowego (7), mieszanki dymotwórczej (4), sznura zapalającego (10), przepony (6), opóźniacza prochowego (9a), pudła ładunku dymnego (5a), krążka górnego (9), ładunku dodatkowego (12), pierścienia wiodącego (2).

Przy uderzeniu o ziemię łuska karabinowa (8) zapala ładunek prochowy (7), który wyrzuca ładunek dymny; ten zaś wybucha w powietrzu, pozorując rozprysk szrapnelowy.

Zastosowanie lufy karabinowej z garłaczem oraz pocisków ćwiczebnych stwarza następujące możliwości:

— szkolenie kadry zawodowej w strzelaniu i obserwacji w terenie (w skali 1 : 10) z użyciem tabel strzelniczych;

— szkolenie obsługi w warunkach bardziej zbliżonych do ostrego strzelania;

— szkolenie celowniczych w strzelaniu nawprost do celów ruchomych i nieruchomych;

— szkolenie w wykonywaniu ognia skutecznego;

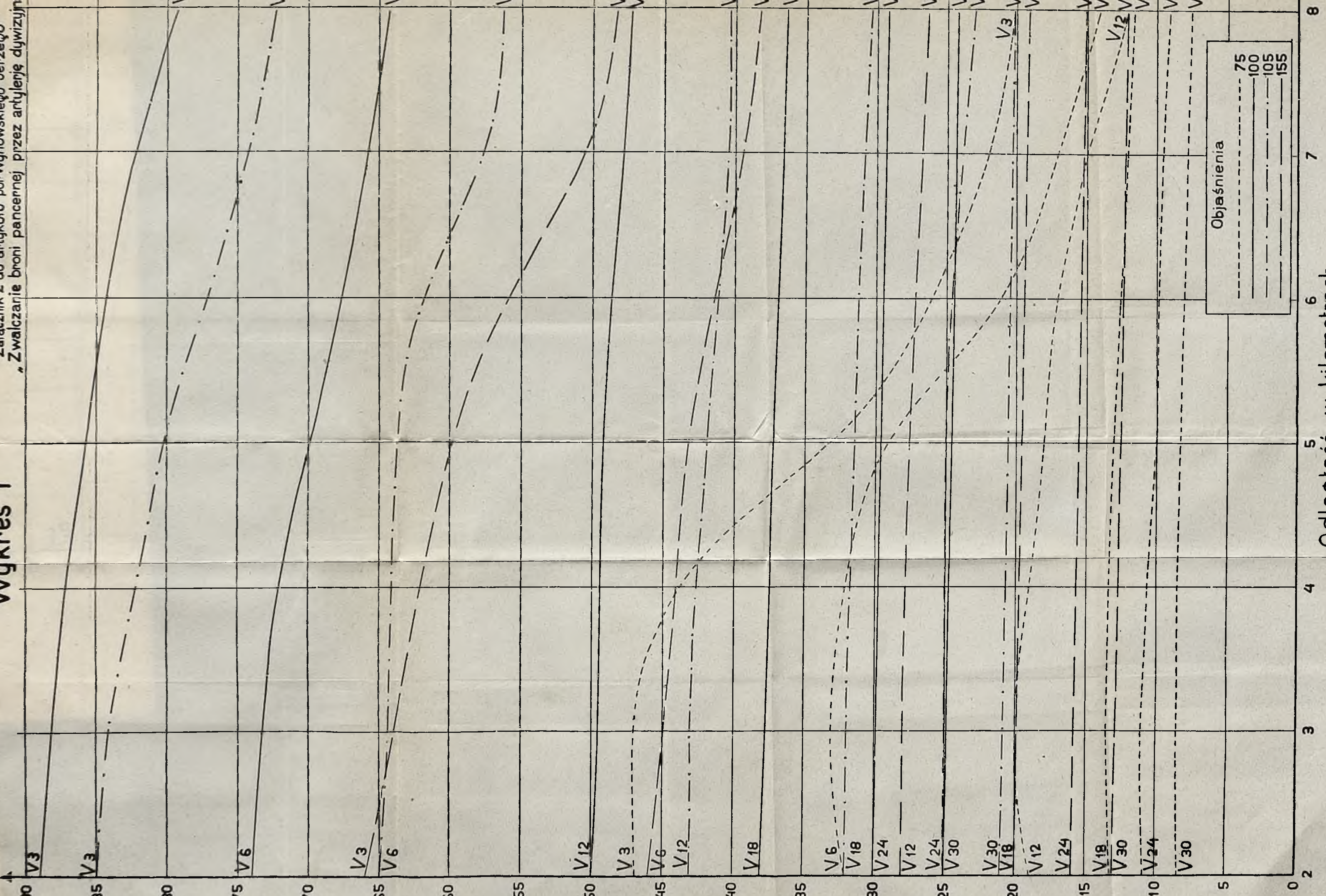
— wykonywanie zarówno strzelań płaskotorowych do celów odkrytych, jak i strzelań stromotorowych do celów ukrytych;

— wykonywanie strzelań z użyciem przyrządów optyczno-mierniczych.

III. Lufa umieszczona bezpośrednio na lufie lub wewnątrz lufy działowej.

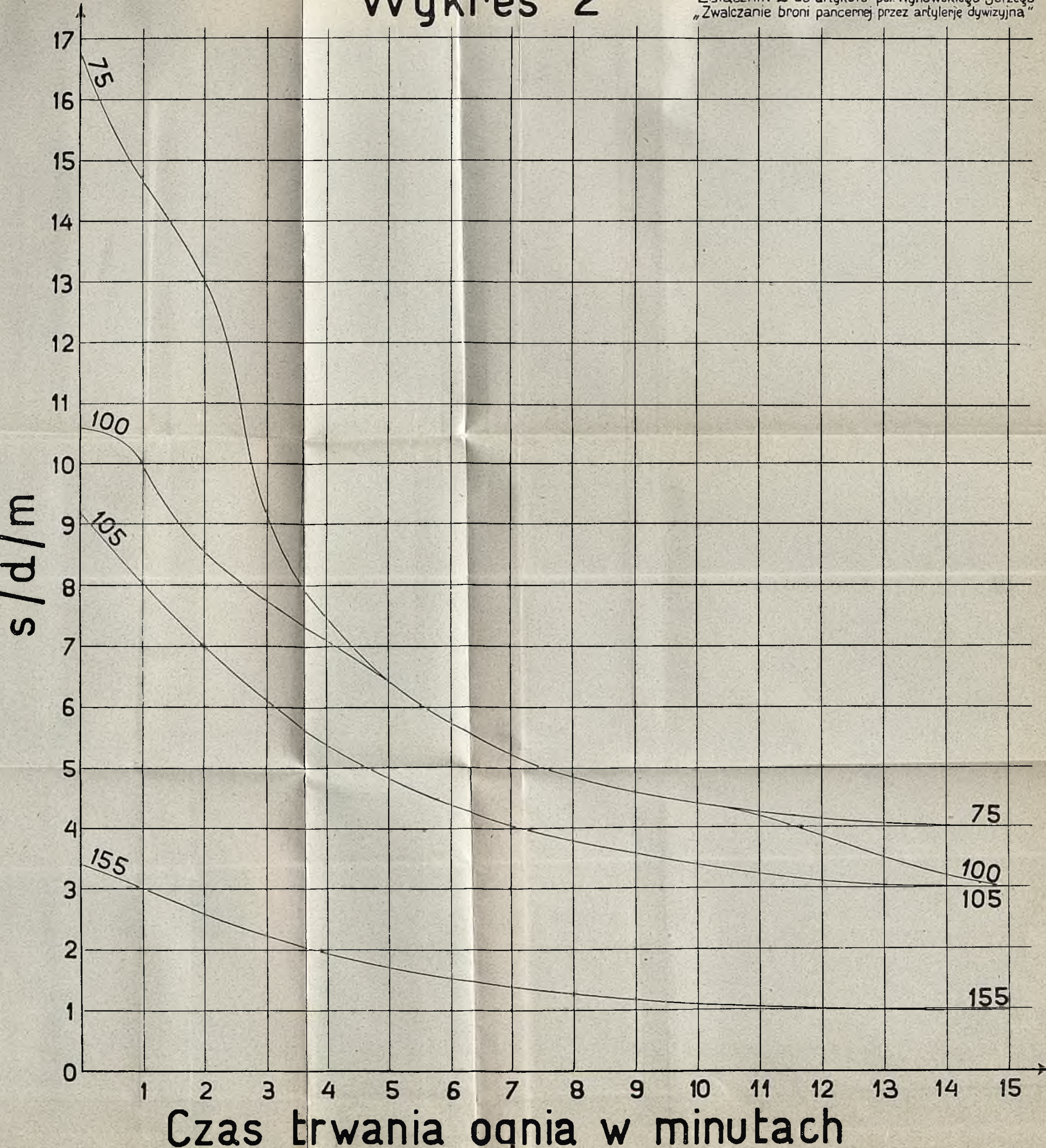
Załącznik 2 do artykułu por. Wyhowskiego Jerzego „Zwalczanie broni pancernej przez artylerję dywizyjną”

Wykres 1



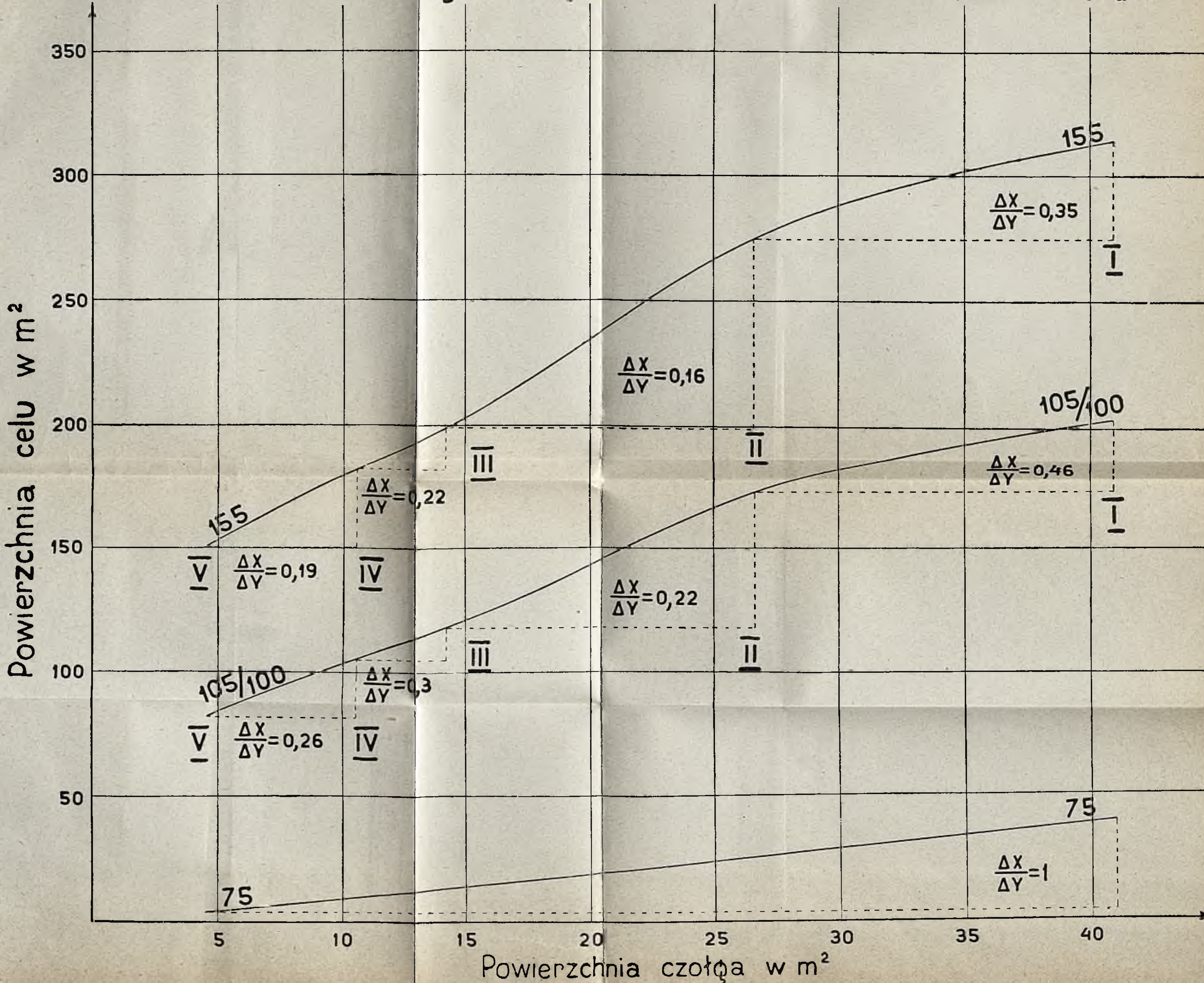
Wykres 2

Załacznik 2 do artykułu por. Wyhowskiego Jerzego „Zwalczanie broni pancernej przez artylerję dywizyjną"



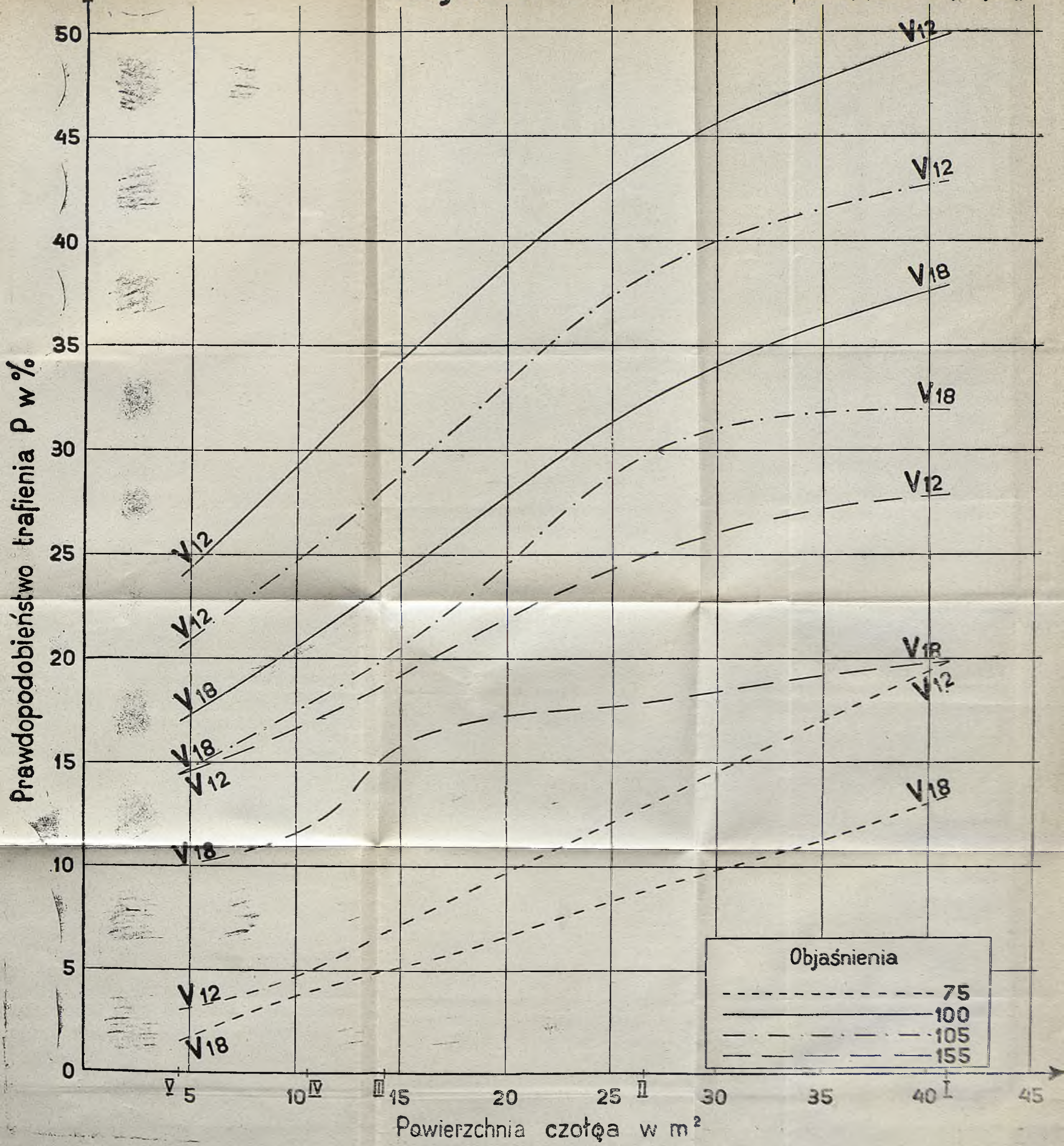
Wykres 3

Załącznik 3 do artykułu por. Wyhowskiego Jerzego „Zwalczanie broni pancernej przez artylerję dywizyjną”



Wykres 4

Załącznik 4 do artykułu por. Wyhowskiego Jerzego „Zwalczanie broni pancernej przez artylerję dywizyjną"



Załącznik do artykułu mjr. dypl. Ciałowicza
„Organizacja ostrych strzelań artylerji z piechotą"



Skala 1:25000



Objaśnienie

czołowy skraj pozycji głównej	a — ogień zaporowy bat. 75mm
zapora główna	Z — „ obrony bat. 155mm
granica odcinka 10p.p.	punkt dozoru bat. 75mm - Krzyż 167343
stanowisko ogniowe bat. 75mm	„ „ bat. 155mm - Kościół Słoboda
„ „ bat. 155mm	

Skala 1:25000

1000m 500 0 1 2 3 4 5 6km

Lufy ćwiczebne karabinowe przy tym systemie umocowuje się albo zboku lufy albo wewnątrz lufy, przyczem zamek podczas strzelania z lufą ćwiczebną zostaje otwarty.

Są najrozmaitsze rozwiązania tego systemu. Ma on tę wadę, że nie daje możności ćwiczenia w ładowaniu i rozładowywaniu działa.

Jego największą zaletą w stosunku do poprzednio opisanych dwóch systemów jest to, że nie niszczy on zamka i jego przyrządów.

Ppłk. dypl. Korewo Marjan.

Podręcznik metodyczny do bojowego szkolenia zwiadowcy artylerji.

Rosyjski Inspektorat Artylerji wydaje cały szereg metodycznych podręczników dla poszczególnych działów szkolenia kontyngensu, podoficerów i oficerów artylerji.

Całość podręczników ujęta została w 10 grup. W większości z tych grup istnieje część I, obejmująca wytyczne organizacyjne i programy, i część II, podzielona na podręczniki dla poszczególnych specjalności. Np. w części II dotyczącej wyszkolenia kanoniera istnieje 13 podręczników. O rozmiarach tej pracy, zakrojonej na bardzo szeroką skalę, daje pojęcie podręcznik metodyczny do szkolenia zwiadowcy, obejmujący 301 stronic druku (format 8-ki).

Podręcznik do szkolenia zwiadowcy podaje na wstępie program postępowy (bez szkolenia jeździeckiego, które mieści się w podręczniku do szkolenia jezdnego) a następnie 96 instrukcyj. Każda z tych instrukcyj podaje temat ćwiczenia, cel, organizację ćwiczenia oraz cały przebieg nauki, w następującej formie:

1) przebieg nauczania (czynności uczącego),

2) treść lekcji (czego się uczy) bardzo szczegółowo,

3) wymagania w stosunku do uczącego się (sprawdzanie).

Ze względu na to, że sprawa szkolenia zwiadowców interesuje u nas wiele umysłów, podajemy w skrócie tematy poszczególnych lekcyj z podaniem czasu na nie przeznaczonego.

Całość wyszkolenia zwiadowcy dzieli się według programu na:

1) Posługiwanie się i obchodzenie się z przyrządami oraz mierzenie kątów.

2) Marsze i ubezpieczenie w marszu.

3) Przebywanie nakazanej drogi i orjentowanie się w terenie według mapy.

4) Rozpoznanie dróg.

5) Rozpoznanie dróg i określanie punktu obserwacyjnego.

6) Rozpoznanie ogólne i dowódcy baterji.

7) Technika prac na punkcie obserwacyjnym.

Podręcznik rozpatruje ponadto wyszkolenie obserwatorów i rachmistrzów dywizjonu i baterji.

L. p.	Temat	Czas trwania
1	Przeznaczenie i główne części lornety nożycowej	50 minut
2	Obchodzenie się i utrzymywanie lornety nożycowej	"
3	Ustawianie lornety nożycowej	"
4	Składanie lornety nożycowej	"
5	Przygotowanie lornety nożycowej do obserwacji lub pomiarów	"
6	Odczytywanie nastawienia lornety nożycowej	"
7	Odczytywanie nastawienia poziomnicy lornety nożycowej	"
8	Celowanie lornetą nożycową i sposoby obserwowania	"
9	Mierzenie kątów poziomych i pionowych zapomocą podziałki płytki ogniskowej	"
10	Mierzenie kątów poziomych zapomocą lornety nożycowej	"
11	Mierzenie kątów położenia zapomocą poziomnicy lornety nożycowej	"
12	Przeznaczenie, urządzenie i obchodzenie się z busolą kieszonkową	"
13	Przeznaczenie i główne części kątomierza-busoli	"
14	Obchodzenie się i utrzymywanie kątomierza-busoli	"
15	Ustawianie kątomierza-busoli	"
16	Przygotowanie kątomierza-busoli do pomiarów lub obserwacji	"

L. p.	Temat	Czas trwania
17	Ustawianie i składanie kątomierza-busoli	50 minut
18	Odczytywanie nastawienia kątomierza-busoli	"
19	Mierzenie azymutów zapomocą kątomierza-busoli	"
20	Mierzenie kątów poziomych zapomocą kątomierza-busoli	"
21	Mierzenie kątów położenia zapomocą kątomierza-busoli	"
22	Przeznaczenie, urządzenie, obchodzenie się i utrzymywanie lornetki polowej	"
23	Sprawdzanie stanu i oględziny lornetki przed marszem. Dopasowanie pasków	100 minut
24	Jak wyżej — co do kątomierza-busoli	"
25	Oględziny i sprawdzanie lornetki polowej przed marszem	50 minut
26	Nakładanie oporządzenia i broni	"
27	Pojęcie o marszu, przygotowanie do marszu	"
28	Marsz w szyku konnym po drodze i po ścieżkach (wzdłuż drogi)	"
29	Krycie się w czasie marszu sposobem rozczłonkowania (szyków luźnych) i przez wykorzystanie przedmiotów terenowych	100 minut
30	Maskowanie sztuczne w czasie marszu	"
31	Pełnienie służby dozorowania bliskiego	"
32	Pełnienie służby dozorowania przeciwlotniczego i środki obrony przeciwlotniczej	"
33	Dozorowanie przeciwpancerne, alarm i ukrycie się przed czołgami w czasie marszu	"
34	Pełnienie służby dozorowania przeciwgazowego, alarm i obrona przeciwgazowa w czasie marszu	"
35	Organizacja rozpoznania artyleryjskiego, zadanie i miejsce w kolumnie	50 minut
36	Czytanie znaków topograficznych	"
37	Rozpoznawanie na mapie kształtów terenu	"

L. p.	Temat	Czas trwania
38	Pojęcie o skali i podziałce mapy	50 minut
39	Czytanie nakazanej według mapy drogi marszu i oznaczanie jej	"
40	Orjentowanie mapy zapomocą busoli i przedmiotów terenowych	"
41	Określanie swego stanowiska bez przyrządów oraz kierunku marszu do przedmiotów terenowych	"
42	Poruszenia w terenie według mapy	"
43	Marsz w kierunku o nakazanym azymucie	"
44	Jazda po drogach w terenie trudnym (obchodzenie się z koniem)	100 minut
45	Jazda naprzełaj w terenie trudnym	200 minut
46	Przenoszenie meldunków	"
47	Rozpoznanie drogi	50 minut
48	Określanie stanu i używalności drogi	200 minut
49	Określanie przydatności mostów	100 minut
50	Rozpoznanie brodów	"
51	Rozpoznanie przeprawy przez lód	"
52	Określanie zagazowanych odcinków dróg	"
53	Służba przewodnika	"
54	Przeznaczenie punktu obserwacyjnego i warunki, jakim powinien odpowiadać	"
55	Określanie stopnia ukrycia punktu obserwacyjnego przed wzrokiem nieprzyjaciela	"
56	Ukrywanie dróg dostępu do punktu obserwacyjnego	"
57	Zajmowanie punktu obserwacyjnego i rozmieszczenie na nim sekcji zwiadowczej	"
58	Orjentowanie się na punkcie obserwacyjnym i określenie pola obserwacji	50 minut
59	Objawy zdradzające punk obserwacyjny i poszczególne przyrządy obserwacyjne	"
60	Ukrywanie i maskowanie przyrządów	100 minut

L. p.	T e m a t	Czas trwania
61	Orjentowanie przyrządów. Wybór punktów podstawowych (celów pomocniczych). Sporządzanie szkicu celów pomocniczych (punktów wydatnych)	50 minut
62	Urządzenie punktu obserwacyjnego (pod względem robót saperskich)	20 godzin
63	Mierzenie kątów bez przyrządów i określanie odległości do celu .	100 minut
64	Przeznaczenie i zadanie zwiadu wysuniętego wprzód	"
65	Porządek marszu zwiadu i przebywania widocznych od nieprzyjaciela części terenu	"
66	Wybór drogi podejścia do punktu obserwacyjnego i określanie widoczności z niego; meldunek o tem dowódcy zwiadu	"
67	Wybór głównego i wysuniętego punktu obserwacyjnego	50 minut
68	Warunki, jakim powinno odpowiadać stanowisko ogniowe baterji. Wybór rejonu stanowiska ogniowego zależnie od zadania nakazanego baterji.	100 minut
69	Warunki, jakim powinno odpowiadać stanowisko przodków	50 minut
70	Określanie najmniejszego celownika przed przybyciem dział	"
71	Wybór stanowiska ogniowego pozornego i punktu obserwacyjnego pozornego	100 minut
72	Przeznaczenie i zadanie rozpoznania dowódcy baterji, kolejność czynności	50 minut
73	Wpływ terenu i walki na obserwację	100 minut
74	Wykrywanie zdradzającej się piechoty karabinów maszynowych i bateryj nieprzyjaciela	"

L. p.	Temat	Czas trwania
75	Określanie położenia celu i punktu wydatnego oraz meldunek o wynikach obserwacji. Nanoszenie celów na szkic	50 minut
76	Określanie działań własnych oddziałów podczas walki	100 minut
77	Rozróżnianie i obserwacja wybuchów i rozprysków, określanie ich położenia w stosunku do celu i meldowanie o tem	"
78	Opis taśmy mierniczej i posługiwanie się nią	50 minut
79	Opis łaty mierniczej i określanie przy jej pomocy odległości	"
80	Określanie odległości sposobem krótkiej podstawy	100 minut
81	Opis przenośnika celuloidowego i mierzenie kątów na mapie	"

P.

Techminimum po artillerji — *M. S. Tereszczenko.*

W związku z wprowadzeniem egzaminów z zakresu wiadomości technicznych autor, chcąc przyjść kolegom z pomocą, wydał zwięzły podręcznik, podający niezbędne minimum dla dowódców różnych szczebli.

Ciekawsze dane, dotyczące głównie wykonywania ogni przez artylerję podajemy poniżej.

1. Normy zużycia amunicji.

Rodzaj celu \ Kaliber	76 mm	122 mm	107 mm	152 mm
Punkt ogniowy, dobrze obserwowany, D = 2,5 — 1 km	24	18	—	12
Gniazda k. m., schrony. D = 2,5 — 3 km	60	40	—	30
D = 4 — 5 km	120	80	—	60
Siła żywa w rowach technicznych i strzeleckich na 1 m frontu, D = 3 km	6	4	—	3
Niszczenie rowów strzeleckich na 1 m frontu, D = 3 km	—	10	—	8
Niszczenie rowów strzeleckich na 1 m frontu, D = 4 — 5 km	—	15	—	12
Niszczenie rowów strzeleckich, ogień podłużny	—	5	—	4
Wyrwa w sieci drutu, 6—8 m szerokości, przy głębokości przeszkody 20 m, D = 3 km	200 2 g.	25 1,5 g.	— —	— —
Jak wyżej przy D = 4 km	250 2,5 g.	140 2 g.	— —	— —
Ogień do pola na 1 ha i 1 minutę	15	8	10	6
Obezwładnienie siły żywej, ukrytej, na 1 ha	150 300	100 200	100 200	60—120
Ogień zaporowy (stały)	100	200	100	200

2. *Największa szybkość strzelania.*

Czas strzelania \ Działo	hb. 76 mm wz 27	arm. 76 mm wz. 02	hb. 120 mm	arm. 107mm	hb. 152 mm
3 minuty	40	25	20	20	12
5 "	50	30	25	75	15
10 "	70	50	35	30	25
15 "	90	60	45	35	30
20 "	110	70	50	40	35
30 "	135	85	60	50	40
do 1 godziny	180	120	90	70	60
Dłużej niż 1 godzinę w każdej godzinie następnej	135	90	65	50	45

3. *Normy czasu do przygotowania danych ognia i dopuszczalne błędy.*

Sposób przygotowania	Czas		Błędy			
			kierunku		donośności	
	norma	granica	norma	granica	norma	granica
Przygotowanie pobieżne bez mapy	5 min.	4 min.	40^t	80^t	10%	20%
Przygotowanie pobieżne według mapy[1])	10min.	8 min.	20^t	40^t	4%	8%
Przygotowanie całkowite	2 min.	15min.	10^t	20^t	3%	5%

[1]) Z uwzględnieniem wpływu czynników atmosferycznych i balistycznych.

4. *Strzelanie do celów niewidocznych.*

Kolejność obliczeń:

a) Określanie pola ognia.

b) Obliczanie ilości pocisków potrzebnych do obezwładnienia celu 3-minutową nawałą.

c) Obliczanie ilości bateryj, potrzebnych do wypełnienia zadania.

W celu ułatwienia tych obliczeń autor podaje następujące tabele.

TABELA 1.

Obliczanie pola ognia przy zwalczaniu celów niewidocznych.

L. p.	Sposób wstrzeliwania	Sposób określenia współrzędnych celu	Rozmiary pola ognia wgłąb	Rozmiary pola ognia wszerz
1	Przeniesienie ognia z celu pomocniczego sposobem współczynnika K lub wysokich rozprysków	a) Zdjęcie lotnicze b) Pomiary dźwiękowe lub wzrokowe	2,5% D 4% D	15ᵗ 20ᵗ
2	Wstrzeliwanie z obserwacją lotniczą	1 kontrola 2 kontrola 3 kontrola	300 m 200 m 170 m	300 m 200 m 170 m
3	Wstrzeliwanie z pomocą plutonu dźwiękowego	Pomiary dźwiękowe	3% D	10ᵗ
4	Wstrzeliwanie sposobem zegarka-czasomierza	Donośność według zegarka, kierunek bezpośrednią obserwacją	3% D	
5	Bez wstrzeliwania	a) Zdjęcie lotnicze b) Pomiary dźwiękowe lub wzrokowe	5% D 6% D	20ᵗ 25ᵗ

TABELA 2.

Pole ognia w hektarach przy obezwładnianiu bateryj.

Odległość w km	Sposób określenia współrzędnych celu						
	Zdjęcie lotnicze		Pomiary dźwiękowe lub wzrokowe		Kontrola ognia z samolotu		
	Przeniesienie ognia		Przeniesienie ognia				
	współczynnik K	bez wstrzeliwania	współczynnik K	bez wstrzeliwania	1 kontrola	2 kontrole	3 kontrole
4	1,7	3,5	2,9	4,7	9	4	2,9
5	2,2	4,9	4,0	6,6	9	4	2,9
6	2,9	6,4	5,2	8,7	9	4	2,9
7	3.6	8,1	6,6	11,2	9	4	2,9
8	4,4	10,1	8,2	14,0	9	4	2,9
9	5,3	12,2	9,9	17,0	9	4	2,9
10	6,2	14,6		20,0	9	4	2,9

TABELA 3.

Ilość pocisków na 1 ha pola ognia.

	76 mm	122 mm	107 mm	122 mm	Zapalnik
Ogień do pola — na 1 ha i 1 minutę (obezwładnianie bateryj i siły żywej	15	8	10	6	rozpryskowy
jak wyżej	30	16	20	12	uderzeniowy

TABELA 4.

Potrzebna ilość pocisków dla obezwładnienia 1 baterji przy 3-minutowej nawale.

Odległość strzelania w km	76 mm						122 mm				
	Zdjęcie lotnicze	Wcinanie K	Kontrola z samolotu			Zdjęcie lotnicze	Wcinanie K	Kontrola z samolotu		
			1 kontrola	2 kontrole	3 kontrole			1 kontrola	2 kontrole	3 kontrole
4	77	131	405	180	131	39	70	216	96	70
5	98	180	405	180	131	53	96	216	96	70
6	131	234	405	180	131	70	125	216	96	70
7	161	297	405	180	131	86	158	216	96	70
8	198	369	405	180	131	106	197	216	96	70
9	239	446	405	180	131	127	238	216	96	70
10	279	521	405	180	131	149	283	216	96	70
	107 mm					152 mm				
4	51	87	270	120	87	31	52	162	72	52
5	66	120	270	120	87	40	72	162	72	52
6	87	156	270	120	87	52	94	162	72	52
7	108	198	270	120	87	65	119	162	72	52
8	132	246	270	120	87	79	148	162	72	52
9	159	297	270	120	87	95	178	162	72	52
10	186	357	270	120	87	112	213	162	72	52

BIBLJOGRAFJA.

PRZEGLĄD PIECHOTY — lipiec 1934.

Nadużywanie telefonu — kpt. Lange Teodor Stefan.

Horyzonty — gen. bryg. Zając Józef.

Przeprawy — mjr. dypl. Bień Stanisław.

Wychowanie podoficera i jego zadania w wychowaniu strzelca— ppłk. dypl. Scsabowski Stanisław.

Natarcie na miejscowość Ho-Lan — kpt. piech. japońskiej Sasaki.

PRZEGLĄD KAWALERJI — lipiec 1934.

Jeszcze o systemie naturalnym — płk. Dembicki Stefan.

Z przeżyć bojowych. Nocna przeprawa wpław przez Niemen — mjr. dypl. Gruszecki Emil.

PRZEGLĄD LOTNICZY — lipiec 1934.

Taktyka lotnictwa rozpoznawczego Z. S. S. R. — streścił mjr. dypl. Romeyko Marjan.

PRZEGLĄD WOJSKOWO-TECHNICZNY — czerwiec 1934.

Aerofotogrametrja — kpt. Gawkowski Stanisław.

Łączność w nowym regulaminie piechoty (część I) — kpt. dypl. Kurpisz Jerzy.

Straty w czołgach spowodowane ogniem zaporowym artylerji — por. Frankiewicz Zygmunt.

BELLONA — maj-czerwiec 1934.

Zagadnienie doskonalenia kadr zawodowych wojska — L. B.

Istota obrony ruchowej — kpt. dypl. Kirchmajer Jerzy.

PRZEGLĄD MORSKI — lipiec 1934.
Służba informacyjna podczas wojny światowej — Gostyński Adrjan.

WIADOMOŚCI SŁUŻBY GEOGRAFICZNEJ — zeszyt 2/1934.
Pomiar azymutu przybliżonego (zapomocą gwiazdy Biegunowej) — kpt. inż. Dulian P.

LEKARZ WOJSKOWY Nr. 3 (tom XXIV).
Higjena marszu (ciąg dalszy) — Bularski J.

SPROSTOWANIE OMYŁEK DRUKU
w Przeglądzie Artyleryjskim

Zeszyt 7/34.

Str.		*Wiersz*	*Jest*	*Powinno być*
835		5 od góry	Plan	Mapa
841		10 od góry	„	„
	oleata 4		45 p. p.	2 p. p.
	oleata 6		II/45	II/2

Zeszyt 8/34.

Załącznik do artykułu mjr. dypl. Ciałowicza Jana przełożyć z zeszytu 8 do zeszytu 7.

WARUNKI PRENUMERATY

Numer pojedyńczy	2.00 zł.
Rocznie	24.00 zł.

Konto czekowe Pocztowej Kasy Oszczędności Nr. 5454.

Redaktor: ppłk. dypl. Korewo Marjan
Sekretarz redakcji: mjr. Marchand Adrjan

Adres Redakcji i Administracji: Departament Artylerji, Marszałkowska 26:
Telefon Redakcji: M. S. Wojsk. wewn. 85.
Telefon Administracji: M. S. Wojsk. wewn. 55.

4559 *Drukarnia Gospodarcza, Warszawa, Wspólna 54. Tel. 8-84-12*